



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**IPBeja**  
INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE BEJA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS**

## **INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES AO DOENTE COM ENTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL**

**Catarina Da Conceição Candeias Barreto Batista**

**Orientação: Professor Doutor Adriano Pedro**

**Mestrado em Enfermagem**

**Área de especialização: Enfermagem Médico-cirúrgica, na vertente da  
Pessoa em Situação Crítica**

**Setúbal, 2019**



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**IPBeja**  
INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE BEJA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS**

## **INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES AO DOENTE COM ENTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL**

**Catarina Da Conceição Candeias Barreto Batista**

**Orientação: Professor Doutor Adriano Pedro**

**Mestrado em Enfermagem**

**Área de especialização: Enfermagem Médico-cirúrgica, na vertente da  
Pessoa em Situação Crítica**

**Setúbal, 2019**

**“Ser enfermeiro é colocar tudo aquilo que somos em cada momento, em cada ato, nos sorrisos e até na forma como nos despedimos de quem cuidamos.”**

Ana Rita Cavaco-Bastonária da Ordem dos Enfermeiros

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, Professor Doutor Adriano Pedro, por toda a disponibilidade, sugestões e orientação.

Aos meus pais pela educação, pelos valores e princípios transmitidos, por todo o amor e companheirismo ao longo da minha vida.

Ao Francisco, por todo o amor, carinho e apoio incondicional. Por todas as horas que estive ausente da tua vida, sem ti nada disto seria possível.

A melhor amiga e colega, Sofia Fonseca, por toda a amizade, apoio e motivação para ultrapassar os obstáculos.

Ao enfermeiro coordenador e amigo, Nuno Carrajola, por todas as facilidades que me proporcionou durante esta etapa.

Às orientadoras, Anátilde Gomes e Lisete Valente, pela orientação nos estágios, pelas aprendizagens que me proporcionaram na aquisição de novos conhecimentos e competências.

A todos os meus colegas e intervenientes nesta etapa, obrigada.



## **RESUMO**

O presente relatório surge no âmbito do 2º Mestrado em Enfermagem em associação, ministrado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal. A Teoria das Transições da Afaf Meleis serviu de linha orientadora a este trabalho. Sendo o seu principal objetivo expor todo o processo de desenvolvimento de competências específicas e comuns do enfermeiro especialista e as competências de mestre. Realizando-se uma análise e reflexão acerca do desenvolvimento da aquisição de competências do enfermeiro especialista.

O grau de mestre em enfermagem carece dum conhecimento aprofundado no domínio da sua área de especialização.

Durante estágio II contemplou-se a realização dum projeto de intervenção em serviço, segundo a metodologia de projeto, de forma a responder a um problema identificado num contexto de estágio. Com este pretende-se a implementação duma norma – Cuidados de Enfermagem a pessoa com TET, de modo a uniformizar a prática na UCI. O projeto de intervenção contribuiu para o desenvolvimento de competências do enfermeiro especialista, nomeadamente no domínio da gestão de cuidados e da melhoria contínua da qualidade.

**Palavras-chave:** Enfermagem médico-cirúrgica, competências do enfermeiro especialista, mestre em enfermagem, metodologia trabalho projeto, pessoa com tubo endotraqueal, teoria das transições.

## **ABSTRACT**

This report is presented in the scope of the 2nd Masters in Nursing in association, taught at the higher health school of the Polytechnic Institute of Setúbal. The Afaf Meleis Transition Theory served as a guideline for this work. Being your main goal to expose the entire process of developing specific and common skills of specialist nurse and master skills. An analysis and reflection about the development of skills acquisition of the specialist nurse.

The master's degree in nursing requires in-depth knowledge in the field of its area of expertise.

During stage II, a project of intervention in service according to the project methodology was contemplated, in order to respond to a problem identified in an internship context. With this it is intended the implementation of a standard - Nursing Care the person with TET, in order to standardize the practice in the ICU. The intervention project contributed to the development of skills of the specialist nurse, namely in the field of care management and continuous quality improvement.

**Keywords:** Medical-surgical nursing, skills of the nurse specialist, nursing master, project work methodology, person with endotracheal tube, transitions theory.

## **Abreviaturas e símbolos**

cm H<sub>2</sub>O – centímetro de água

DGS – Direção Geral da Saúde

EPE – Entidade publica empresarial

EEEPSC – Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica

HDJMG – Hospital Doutor José Maria Grande

IACS -Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde

mmHg – milímetros de mercúrio

PIS – Projeto de intervenção em Serviço

PSC – Pessoa em Situação Crítica

SIV – Suporte Imediato de Vida

SO – Serviço de Observação

SU-Serviço de Urgência

SUMC – Serviço de Urgência Médico-cirúrgico

REPE - Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro

TET – tubo endotraqueal

VMI – Ventilação mecânica invasiva

## Índice

Introdução.....	9
1. Caracterização dos serviços de estágio.....	11
1.1. Unidade de Cuidados Intensivos.....	11
1.2. Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica.....	13
2. Enquadramento teórico.....	16
2.1. Papel do enfermeiro especialista como elemento facilitador da transição.....	20
2.2. A pessoa em situação crítica com entubação endotraqueal.....	22
3. Projeto de intervenção em Serviço.....	26
4. Análise das competências adquiridas do Enfermeiro Especialista em Pessoa em Situação Crítica	34
4.1. Competências comuns do Enfermeiro especialista.....	34
4.1.1. A. Domínio da responsabilidade Profissional, Ética e Legal.....	34
4.1.2. B. Domínio da Melhoria Continua da Qualidade.....	37
4.1.3. C. Domínio da gestão dos cuidados.....	38
4.1.4. D. Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.....	40
4.2. Competências específicas do enfermeiro especialista.....	41
4.2.1. K.1 Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica	42
4.2.2. K.2- Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi -vítima, da conceção à ação.....	46
4.2.3. K.3 – Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.....	47
5. Análise das Competências de Mestre de Enfermagem.....	49
Conclusão.....	52
BIBLIOGRAFIA.....	54

APÊNDICES .....	55
Apêndice I – Revisão Integrativa da Literatura .....	LV
Apêndice II – Norma – Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Entubação Endotraqueal .....	LV
Apêndice III – Pedido à Comissão de Ética da ULSNA .....	LV
Apêndice IV – Autorização à Comissão de Ética da ULSNA .....	LV
Apêndice V – Cronograma do Projeto de Intervenção em Serviço .....	LV
Apêndice VI – Sessão de Formação – Terapêutica Inalatória .....	LV
Apêndice VII – Sessão de Formação – Cuidados de Enfermagem à Linha Arterial .....	LV
Apêndice VIII – Artigo – “Quais as Intervenções de Enfermagem na Redução de Complicações ao Doente com Entubação Endotraqueal?” .....	LV

## **INTRODUÇÃO**

O presente relatório surge no âmbito do 2º Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica Pessoa em Situação Crítica em associação, ministrado no Instituto Politécnico de Setúbal, na Escola Superior de Saúde.

O Mestre no seu plano de estudos deve integrar “elaboração da dissertação ou do trabalho de projeto e a realização do estágio são orientadas por doutores ou especialistas de reconhecida experiência e competência profissional, nos termos previstos nas normas regulamentares do mestrado (Diário da República, Decreto de lei 65/2018, artigo 21º, alínea 1). Para a obtenção do mesmo, segundo o mesmo decreto de lei,” deve assegurar, predominantemente, a aquisição pelo estudante de uma especialização de natureza profissional”. Todo o percurso desenvolvido ao longo dos estágios e na realização do presente trabalho tiverem como referências orientadoras o Regulamento da Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Situação Crítica, nº26/2019, de 6 de Fevereiro.

Segundo Patrícia Benner (2001), o processo de aquisição de competências é gradual e a aprendizagem desenvolve-se em contextos de grande complexidade e especificidade. Pretende-se ao desenvolver competências aprofundar uma problemática na área do cuidado especializado à pessoa em situação crítica (PSC), nomeadamente as intervenções de enfermagem na redução de complicações ao doente com tubo endotraqueal, no contexto de Unidade de Cuidados Intensivos (UCI). O internamento em UCI e o uso de VMI (Ventilação mecânica invasiva) estão relacionados com resultados negativos quer físicos quer psicológicos, e com a diminuição da qualidade de vida do doente após o internamento (Mehta et al., 2015; Warlan & Howland, 2015). Torna-se fundamental que os cuidados de enfermagem prestados sejam baseados em evidência científica, de modo a reduzir as complicações associadas e assim os doentes possam recuperar deste processo. A pessoa em situação crítica ou falência orgânica passa por diversos processos de transição, onde o enfermeiro representa o elemento facilitador, para ajudar a ultrapassar os mesmos. Tendo em conta a individualidade de cada pessoa e a sua resposta à nova condição de saúde, este relatório foi enquadrado conceptualmente segundo a Teoria de médio alcance de Afaf Meleis – Teoria das Transições.

Os contextos de estágio decorreram ambos na Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, no hospital Doutor José Maria Grande em Portalegre, na Unidade de Cuidados Intensivos e Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica (SUMC).

Para elaborar o enquadramento teórico do presente relatório procedeu-se a uma revisão integrativa da literatura, de modo a que este tivesse por suporte conhecimentos baseados em evidência científica. Para realizar esta revisão integrativa da literatura, foi realizada uma pesquisa em base de dados (B-on e Ebsco), com as palavras-chave: Nursing Interventions; endotracheal tube; complications; intra-cuff pressure; intensive care unit.

A pesquisa bibliografia necessária à sustentação teórica e científica deste relatório, foi realizada em recurso somente a fontes credíveis, reconhecidas e válidas.

Os sites institucionais oficiais como o da Ordem dos Enfermeiros, são a fonte dos documentos que regulam a profissão, e que orientam a elaboração deste relatório. Foram definidos como objetivos deste relatório:

- Descrever o Projeto de Intervenção em Serviço realizado;
- Refletir acerca da aquisição e desenvolvimento de competências comuns e específicas do enfermeiro especialista em enfermagem Médico-Cirúrgica e competências de Mestre em Enfermagem.

Em relação a estrutura o relatório encontra-se dividido em quatro partes principais: na primeira parte descreve-se uma caracterização dos contextos de estágio; na segunda parte o enquadramento teórico e conceptual; a terceira parte é constituída pela apresentação do Projeto de Intervenção em Serviço, descrevendo o diagnóstico de situação, o seu planeamento, execução e avaliação; por fim a quarta parte diz respeito à crítica reflexiva sobre o desenvolvimento de competências do enfermeiro especialista e mestre em enfermagem, assim como das aprendizagens ao longo dos estágios.

No presente relatório é utilizada a norma de referenciação bibliográfica da APA-6ª edição, as normas de realização de trabalhos do Instituto Politécnico de Setúbal, e o novo acordo ortográfico.

## **1. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESTÁGIO**

Os estágios contemplados no plano de estudos do mestrado foram realizados no Hospital Doutor José Maria Grande em Portalegre. Pertencendo este à Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, EPE, criada em 1 de Março de 2007 (Decreto-Lei nº 50-B/2007, 28 de Fevereiro de 2007). Desta unidade faz parte ainda o Hospital de Santa Luzia em Elvas e os centros de Saúde do distrito de Portalegre. A ULSNA abrange uma população de cerca de 118.410 mil pessoas (PORDATA, INE / DGS/MS – Inquérito aos Hospitais (atualizado a 20-07-2015); ARSLVT: ACES).

É missão da ULSNA “Promover o potencial de todos os cidadãos, através do fomento da saúde e da resposta à doença e incapacidade, garantindo a qualidade dos serviços prestados, a tutela da dignidade humana e a investigação permanente na procura contínua de soluções que reduzam a morbilidade e permitam obter ganhos em saúde” (ULSNA,2019).

Em ambos os contextos de estágio foram definidos objetivos para atingir as competências comuns e específicas na área de especialização, e para a elaboração e implementação do projeto de intervenção. O primeiro estágio teve a duração de 130 horas, decorrendo na Unidade de Cuidados Intensivos entre 18 de Maio e 23 de Junho de 2018.

Enquanto o segundo ensino clínico teve a duração de 356 horas, decorreu entre 19 de Setembro de 2018 a 25 de Janeiro de 2019, este foi dividido, sendo que até 23 de Dezembro decorreu no Serviço de Urgência e no restante período decorreu novamente na Unidade de Cuidados Intensivos.

### **1.1.Unidade de Cuidados Intensivos**

A Unidade de Cuidados Intensivos Dr. Emílio Moreira da ULSNA, está localizada no primeiro piso do Hospital Doutor José Maria Grande em Portalegre (HDJMG), na ala este do anexo norte. É uma unidade de cuidados intensivos polivalentes e cuidados intermédios, com capacidade para cinco camas de nível III e cinco camas de nível II, sendo a população alvo predominantemente do foro médico e cirúrgico.



As camas de nível III devem ser “destinadas a doentes com duas ou mais disfunções agudas de órgãos vitais, potencialmente ameaçadoras da vida e portanto necessitando de duas ou mais formas de suporte orgânico” (Rede de referência de Medicina Intensiva, 2016). Enquanto as camas de nível II devem ser “destinadas a doentes que necessitam de monitorização multiorgânica e de suporte de apenas uma função orgânica, não requerendo ventilação mecânica invasiva” (Rede de referência de Medicina Intensiva, 2016). Relativamente ao espaço físico este é constituído por uma sala com as cinco camas de nível II, uma sala com quatro camas de nível III e um quarto de isolamento com uma cama de nível III. Todas as camas estão equipadas com ventilador para ventilação assistida, monitor de sinais vitais e pressões invasivas, rampa de ar, oxigénio e vácuo.

Na unidade de cuidados intermédios das cinco camas de nível II, uma delas está dedicada à realização de técnicas de diálise, a doentes internados noutros serviços do HDJMG. A organização espacial das salas permite o contato visual com todos os doentes, dispõe do balcão dos serviços administrativos, gabinete médico, sala da equipa multidisciplinar, gabinete da enfermeira chefe, armazém de material clínico, sala de sujos/desinfecção e copa.

A equipa é formada por vinte e oito enfermeiros, nove médicos, quinze assistentes operacionais e um administrativo. Colaboram um grupo de médicos residentes, constituídos por médicos especialistas de Intensivismo, Pneumologia, Nefrologia, Cardiologia, Anestesiologia e Medicina Interna.

Na equipa de enfermagem dois elementos estão em horário fixo, incluído a enfermeira chefe, os restantes realizam horários por turnos. Da equipa de enfermagem fazem parte enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, enfermagem comunitária e enfermagem de reabilitação.

Durante o turno da manhã há seis enfermeiros, três na sala de cuidados intensivos e três na sala de cuidados intermédios, e ainda a enfermeira chefe. Nos turnos da tarde e da noite, existem dois enfermeiros em cada sala. Sendo assim o rácio enfermeiro/doente variável, podendo ser 1:2 ou 1:1 nos turnos da manhã, enquanto nos turnos da tarde e noite pode ser 1:2 ou 1:3. Todos os dias no turno da noite os doentes são avaliados consoante o sistema - Therapeutic Intervention Scoring System-28. Este sistema avalia a gravidade do doente e a carga de trabalho de enfermagem na UCI, quantifica as intervenções terapêuticas, segundo a complexidade, número de dispositivos invasivos e tempo dispensado pela enfermagem para a realização de determinados procedimentos ao doente crítico

(Miranda AR,1996). No turno da manhã a enfermeira chefe ou o enfermeiro responsável, distribuí os enfermeiros consoante o score do sistema - Therapeutic Intervention Scoring System-28.

Na UCI o método de trabalho implementado é o método responsável, durante o turno o enfermeiro responsável pelo doente presta cuidados apenas aos doentes a ele atribuídos e é responsável por eles (Hesbeen, 2001). Este método tem benefícios no tratamento e cuidados do doente, destacando-se a proximidade e individualização dos cuidados prestados, assim como o aumento da satisfação do doente/família e da sua orientação face a um elemento de referência que lhe presta cuidados.

A Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) possui dois Pyxis com material clínico e terapêutica. Dispõe de diversos recursos e materiais, tais como: seringas e bombas infusoras, dois carros de emergência com desfibrilhador, máquinas para técnicas dialíticas, monitores de monitorização hemodinâmica cardíaca, ecógrafo, eletrocardiógrafo, ventiladores invasivos e não invasivos.

Os doentes admitidos neste serviço vêm essencialmente do Serviço de Urgência e bloco operatório do mesmo hospital. Os restantes por transferências de outros Hospitais, principalmente do Hospital de Santa Luzia em Elvas.

## **1.2.Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica**

O Serviço de Urgência do Hospital Doutor José Maria Grande, localiza-se no primeiro piso, é uma urgência de nível médico-cirúrgico, que visa prestar cuidados urgentes a todos os utentes que a ele recorram. Neste serviço está integrado meios de emergência pré-hospitalar nomeadamente a viatura médica de emergência e reanimação (VMER).

A equipa multidisciplinar é composta por 48 enfermeiros, 25 assistentes operacionais e seis administrativos. A equipa médica é variável devido ao fato de alguns elementos serem prestadores de serviços e contratos para tal. A equipa de enfermagem da urgência pediátrica não faz parte da equipa de enfermagem do SUMC, estes elementos fazem parte da equipa de pediatria. Dentro deste grupo de 48 enfermeiros, está incluída a enfermeira em funções de chefia e o enfermeiro em horário fixo que trabalha na gestão do serviço. Existem mais quatro elementos em horário fixo, todos os restantes trabalham por turnos.

A equipa de enfermagem é dividida em cinco equipas, cada uma destas tem um responsável. Cada equipa tem em média oito enfermeiros.

O SUMC está organizado segundo áreas funcionais, segundo a prioridade da Triagem de Manchester, dispondo de uma sala para a realização da mesma.

Existem duas salas de tratamento em que cada uma assegura segundo a prioridade da triagem, a sala de tratamentos da cor azul/verde e a da cor amarela/laranja, assim como os dois gabinetes médicos. Faz parte deste serviço o balcão dos serviços administrativos, a sala de emergência, sala de pequena cirurgia, sala da ortopedia, gabinete de psiquiatria, gabinete de medicina interna, duas salas de espera, sala de enfermagem, gabinete da enfermeira chefe, duas salas de sujos/desinfecção, copa, sala de pausa dos profissionais de saúde e uma sala polivalente.

Existem ainda três salas de observação (SO), duas delas com capacidade para cinco camas cada e a outra com capacidade para 8 camas. Faz parte ainda do serviço a urgência pediátrica composta por sala de espera, sala de enfermagem, sala de tratamentos e gabinete médico.

Semanalmente o responsável de cada equipa distribuí os enfermeiros pelos seguintes postos: um para sala de triagem de Manchester, um para a sala de tratamento azul/verde, um para a sala de tratamento amarela/laranja, um para a sala de emergência/ pequena cirurgia/ortopedia, um para o apoio e os restantes elementos dependendo do turno em questão serão distribuídos para a sala de observação.

Sendo o rácio de enfermeiros no turno da manhã de nove elementos mais a enfermeira chefe e/ou o enfermeiros responsável pela gestão. No turno da tarde o rácio é de oito enfermeiros e no turno da noite de sete enfermeiros.

No turno da manhã são distribuídos dois enfermeiros para cada sala de SO, ficando cada um responsável por quatro ou cinco doentes, dependendo da sala onde se encontra. Enquanto nos turnos da tarde e da manhã, são distribuídos três enfermeiros para as duas salas de SO.

Durante o turno da noite só é distribuído um elemento para ambas as salas de tratamento.

No SO o método de trabalho é o método por responsável, cada enfermeiro tem os seus doentes distribuídos e é responsável pelos cuidados prestados aos mesmos.

Na sala de triagem o enfermeiro distribuído é responsável por este posto. O mesmo acontece com o responsável pelo posto de apoio, quando existem doentes internados fora das salas de SO, é responsável por estes doentes.

Os enfermeiros alocados as salas de tratamentos são responsáveis por todos os cuidados prestados a estes doentes, não existindo um rácio por enfermeiro, ambos são responsáveis pelo número total de doentes. O enfermeiro distribuído pela sala de emergência/ pequena cirurgia/ortopedia, quando não existe doentes nestas especialidades que precisem dos seus cuidados, dá apoio as salas de tratamento.

No turno da manhã o enfermeiro distribuído pela sala de emergência/ pequena cirurgia/ortopedia deve verificar todo o material em falta e fazer a reposição do mesmo. Na sala de emergência além de repor o material, deve-se certificar que os monitores e o ventilador estão a funcionar corretamente, realizando os testes do fabricante. Procedendo ao preenchimento da check-list para o efeito.

O mesmo acontece com os enfermeiros distribuídos pelas salas de tratamento, verificam e repõem o material no turno da manhã.

No serviço existem três Pyxis, dois que apenas disponibilizam terapêutica e um que disponibiliza terapêutica e material clínico como, soluções alcoólicas, apósitos para pensos entre outros. O material de consumíveis está organizado num armazém por níveis.

Existem vários recursos materiais tais como: eletrocardiógrafo, um carro de emergência, monitores de sinais vitais, três monitores com desfibrilhador, dinamaps, ventiladores não invasivos, um ventilador invasivo, monitores portáteis para transportes, bombas e seringas infusoras. O SUMC abrange a população do distrito de Portalegre, quando necessita de contactar um serviço de urgência polivalente, ou uma especialidade não existente no Hospital, os de referência são o Hospital Espírito Santo em Évora e os Hospitais do Centro Hospitalar de Lisboa.

## **2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

A enfermagem segundo o Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE) (Decreto de lei nº 161/96, artigo 4º, alínea 1) é definida como “a profissão que, na área da saúde, tem como objetivo prestar cuidados de enfermagem ao ser humano, são ou doente, ao longo do ciclo vital, e aos grupos sociais em que ele está integrado, de forma que mantenham, melhorem e recuperem a saúde, ajudando-os a atingir a sua máxima capacidade funcional tão rapidamente quanto possível”. Ainda segundo o REPE os enfermeiros são profissionais “habilitados com um curso de enfermagem legalmente reconhecido, a quem lhe foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para a prestação de cuidados de enfermagem gerais ao indivíduo, família grupos ou comunidade, aos níveis de prevenção primária, secundária e terciária” (Decreto de lei nº 161/96, artigo 4º, alínea 3).

A enfermagem é uma disciplina e uma profissão, a qual orienta a sua prática clínica através de conhecimentos de enfermagem. Tal como outras disciplinas a enfermagem possui filosofias, conceitos, teorias e métodos de investigação que refletem a sua perspetiva. Qualquer disciplina necessita de delinear o seu campo de abrangência, assim como definir a maneira como produz, valida e conhece os conhecimentos. A enfermagem tal como as outras disciplinas tem um foco único é direcionada na procura do seu conhecimento. Os modelos conceptuais de enfermagem, como grande teoria, teorias de medio alcance e teorias sobre a prática tem o objetivo de descrever e explicar os fenómenos de enfermagem dentro do seu domínio. Estes modelos contribuem assim para que a prática de enfermagem seja orientada por teorias baseada em evidência científica, com vista à melhoria dos cuidados prestados (Cestari, 2003; Colley 2003; Smith & Parker, 2010; Smith, 2008).

Em 1978 Barbara Carper desenvolveu os padrões do conhecimento em enfermagem, sendo estes: o empírico, ético, estético e pessoal. Estes contribuem para a prática de enfermagem, que levam a uma reflexão critica para a compreensão do significado do saber e os tipos de conhecimento para a enfermagem. Segundo Carper o conhecimento empírico advém da investigação do que é verificável, objetivo e fatural; o conhecimento ético reflete os princípios e valores. O conhecimento estético representa a intuição, a exploração do intuitivo. Enquanto o conhecimento pessoal representa a autoconsciência e sabedoria pessoal. Segundo Nunes (2010) foram ainda acrescentados posteriormente o conhecimento reflexivo que revela a reflexão sobre a experiência e exploração de

situações a um nível mais profundo, enquanto o conhecimento sociopolítico concerne na compreensão dos enfermeiros quando tem que agir no contexto de enfermagem.

Benner (2011) surge com uma condição pré-existente a estes padrões, a experiência. Considera que é a partir desta que o enfermeiro aprende a focalizar o que realmente é essencial numa situação e a extrair o seu significado. Para a mesma autora existem cinco níveis de experiência: principiante, principiante avançado, competente, proficiente e perito. Benner revela que nunca se inicia como perito.

Neste modelo o principiante não tem qualquer experiência nas situações que se apresentam, ao contrário do perito que tem uma vasta experiência, este consegue visualizar o problema sem se perder nas diferentes soluções diagnósticas como o principiante.

Segundo Nunes (2010) o principiante designa-se por aquele que cumpre apenas as regras estabelecidas, o principiante avançado já possui alguma experiência, formulando princípios baseados na sua experiência. Enquanto o competente já possui dois ou três anos de experiência na sua área, conseguindo basear as suas ações em pensamento abstrato e analítico; o proficiente toma as suas decisões de forma holística, com uma experiência que permite o que esperar de determinadas situações e adequar assim a sua intervenção. O perito dado a sua experiência já apresenta maior compreensão intuitiva das situações, com um desempenho extremamente fluído, complexo e eficaz.

Segundo Tomey & Alligood (2004, p.7), os modelos conceptuais designam-se por “estruturas ou paradigmas que fornecem um amplo quadro de referência para abordagens sistemáticas aos fenómenos com os quais a disciplina está relacionada”. Sendo que os modelos fornecem diversas perspetivas para a prática de enfermagem, formação, investigação e gestão dos cuidados de enfermagem, que conduzem à evolução das teorias em enfermagem. As mesmas autoras referem que a saúde, a pessoa, os cuidados de enfermagem e o ambiente foram eleitos como fenómenos da enfermagem, sendo os primeiros conceitos metaparadigmáticos da disciplina. Estes conceitos continuam a ter extrema importância para a enfermagem, pois são a base de trabalho para o enquadramento conceptual dos enunciados descritivos dos padrões de qualidade de cuidados de enfermagem como descreve a OE (2011).

A teoria escolhida para fundamentar este trabalho é a Teoria das Transições da Afaf Meleis, sendo uma teoria de médio alcance, sendo mais específicas para a prática.

As teorias de enfermagem de médio alcance são “próprias da prática de enfermagem e especificam a área de prática, diversidade etária do doente, ação ou intervenção de enfermagem e efeito proposto” (Tomey & Alligood, 2004, p.421). Afaf Ibrahim Meleis nasceu em Alexandria, no Egito, a 19 de Março de 1942, sempre considerou a enfermagem como parte integrante da sua vida. A sua mãe também era enfermeira, foi a primeira mulher a obter um mestrado e um doutoramento numa universidade Egípcia, foi a autora de programas de educação avançada para enfermeiras.(Tomey &Alligood,2004).

A teoria das transições tem sido amplamente testada e utilizada nas mais diversas áreas de enfermagem, veio proporcionar uma nova forma de pensar à profissão e desenvolve-la segundo uma ciência, dando assim aos seus profissionais a prática baseada na evidência científica (Tomey & Alligood,2004). As teorias de enfermagem fornecem linhas orientadoras que fundamentam a prática de enfermagem no cuidado à pessoa. A teoria de médio alcance de Meleis foi desenvolvida através duma revisão de literatura em enfermagem, o foco do modelo é os processos transacionais, a que o ser humano é sujeito ao longo de todo o seu ciclo vital (Meleis, 2010).

Segundo Meleis (2010) as transições são desencadeadas por eventos críticos em ambientes ou indivíduos. A transição é assim a mudança que acompanha a pessoa dum estado para o outro, não significando necessariamente um processo de doença. A teoria das transições divide-se em três estruturas distintas e interligadas entre si: a natureza das transições, com os seus tipos, padrões e propriedades; os condicionantes da transição, que podem ser facilitadores ou inibidores e que englobam condicionantes de origem pessoal, da comunidade e da sociedade; e os padrões de resposta com os respetivos indicadores de resposta e indicadores de resultado. As intervenções terapêuticas de enfermagem estão interligadas a todos os pontos, dada a importância destes profissionais nas transições (Meleis, 2010).

Meleis (2010) descreve quatro tipos de transições: desenvolvimental, relacionadas com as transições que ocorrem ao longo do ciclo vital; situacional, relacionadas com as transições de alterações de papéis; saúde/doença, transições relacionadas com transições que envolvem alteração de situação de saúde para uma situação de doença; organizacional, transições que acontecem em contexto profissional. Meleis refere ainda que existem condições que influenciam o processo de transição, tais como: o significado, o nível de conhecimento, o meio ambiente, o nível de planeamento e o bem estar-estar emocional e físico.

A transição pode revelar-se um processo complexo porque apresenta diferentes padrões. O mesmo evento pode originar uma ou mais que uma transição, classificando-se assim em simples ou múltipla. Podendo as transições serem sequenciais ou simultâneas e podem estar relacionadas ou não entre si (Meleis, 2010).

Para que ocorra uma transição saudável a pessoa tem que ter uma tomada consciência. A autora identificou propriedades como a consciencialização; empenhamento; mudança e diferença; espaço temporal da transição; acontecimentos e pontos críticos.

A pessoa deve desenvolver a percepção e o conhecimento que aquele evento ocorreu, e tomar consciência de todas as implicações que aquela mudança pode ter na sua vida. Este fator torna-se determinante e pode influenciar o grau de envolvimento do indivíduo em todo o processo transicional. A mudança e a diferença tornam-se essenciais na transição, pois uma transição envolve uma mudança mas nem todas as mudanças envolvem transições. A diferença relaciona-se com o fato de a pessoa ter uma expectativa diferente, sentir-se diferente ou pensar ser visto de maneira diferente (Meleis, 2010). Isto remete-nos para o espaço temporal da transição, o espaço que medeia o ponto em que existem os primeiros sinais de tomada de consciência, de mudança, dum período de instabilidade e desequilíbrio, até que seja alcançado a estabilidade dum novo começo e a adaptação aos papéis impostos pela transição. Ao longo de todo o processo existem pontos críticos, uma série de mudanças que levam a ocorrência de novas rotinas, novas aprendizagens, novas funções e novas relações. Estas mudanças podem aumentar a instabilidade dos indivíduos tornando-os mais ansiosos e vulneráveis, desta forma é fundamental as intervenções de enfermagem no acompanhamento de todo este processo (Meleis, 2010).

Existem fatores que facilitam ou inibem a transição tais como: as condições pessoais (crenças, conhecimento e estatuto socioeconómico), condições sociais e da comunidade. Pessoas com um estatuto económico mais inferior podem ficar em situações de maior vulnerabilidade, por possuírem menos acesso aos recursos, como em estatutos económicos superiores (Meleis, 2010). De maneira a poder avaliar se o processo transicional está a decorrer de forma saudável foram identificados padrões de resposta, que vão desde o início do processo até ao fim do processo, os indicadores de processo, e na fase final os indicadores de resultados. Os indicadores de processo referem-se ao comportamento de cada indivíduo ao longo do processo. Interagir com a nova situação que se apresenta sem esquecer o passado é um indicador que o indivíduo aceitou e compreendeu a mudança que se iniciou. Desenvolvendo os mecanismos de coping mais adequados para si (Meleis, 2010).



Os indicadores de resposta avaliam no fundo as novas capacidades e competências que lhe permitem lutar contra o desequilíbrio causado pela mudança e ultrapassar a mudança de forma saudável. Não existem um tempo limite para o processo transicional de um indivíduo, cada caso é um caso, depende da natureza da transição, dos seus condicionantes e padrões de resposta, os enfermeiros são parte integrante deste fenómeno e cabe aos mesmos intervir. No parecer da Afaf Meleis os enfermeiros são muitas vezes os primeiros cuidadores dos indivíduos e suas famílias que passam por um processo de transição (Meleis, 2010).

"Como os enfermeiros lidam com os clientes como um ser biopsicossocial (...) estão na melhor posição para compreender as necessidades psicológicas do cliente durante o período transicional e para lhe providir as intervenções necessárias, baseadas nas suas necessidades e privações causadas pelos novos papéis transicionais" (Meleis, 2010, p.13).

Por muito importante que uma teoria seja para o teórico que a desenvolveu, esta só passa a ser revelante para a enfermagem se poder ser compreendida e utilizada por todos os profissionais. Com esta intenção Jaqueline Fawcett distingui teorias de medio alcance, teorias de grande alcance e modelos conceptuais. Como referido anteriormente a Teoria das Transições de Afaf Meleis é uma teoria de médio alcance porque se centra apenas um só conceito e reflete a prática (Meleis,2010).

Fawcett (2005) delineou critérios específicos de avaliação de aplicabilidade das teorias, referentes ao seu: significado; consistência interna; parcimónia; testabilidade; adequação empírica e pragmática. Face aos critérios da Fawcett considero que a Teoria das Transições cumpre todos os critérios de aplicabilidade à enfermagem, sendo um dos motivos à qual fundamentei o presente trabalho com a mesma.

## **2.1.Papel do enfermeiro especialista como elemento facilitador da transição**

Os enfermeiros assumem um papel fundamental na identificação da transição vivenciada pela pessoa, são os profissionais de saúde que passam mais tempo com a pessoa no seu processo transicional de saúde/doença (Meleis, 2010).

"Como os enfermeiros lidam com os clientes como um ser biopsicossocial (...) estão na melhor posição para compreender as necessidades psicológicas do cliente durante o período transicional e para lhe providir as intervenções necessárias, baseadas nas suas necessidades e privações causadas pelos novos papéis transicionais" (Meleis, 2010, p13).

Nas transições de saúde/doença o doente tem que redefinir novos papéis, resultantes da passagem dum estado saudável para um de doença aguda ou crónica, ou dum estado de doença crónica para um estado de bem-estar. O que implica que a pessoa ajuste o seu comportamento na nova situação vivenciada e modifique a noção de si (Meleis, 2010). Nos contextos de ensino clínico UCI e SU descritos neste relatório, as transições mais vivenciadas pelas pessoas, consistem na passagem de um estado saudável para um estado de doença aguda ou um estado de doença crónica para um estado de agudização da mesma. Nestes contextos as pessoas tornam-se incapazes de realizar as suas Atividades de Vida Diárias, sendo o enfermeiro o substituto da pessoa na realização das mesmas.

Segundo Meleis (2010) no contexto de SU a intervenção do enfermeiro à PSC com caracter urgente e/ou emergente, tem como principal objetivo promover a consciencialização da pessoa em relação a transição. Para Meleis (2010), esta consciencialização da pessoa é fundamental para todo o processo transicional, pois a pessoa toma consciência da mudança decorrente da transição e da necessidade de alterar o seu comportamento para atingir o seu bem-estar. Sendo o enfermeiro o elemento mais próximo da pessoa e sua família, que o acompanha em todo o processo transicional, é este que o ajuda a criar estratégias para superar e aprender a viver com a transição que experiênciava.

"São os enfermeiros quem facilitam o processo de desenvolvimento de competências e aprendizagens nas experiências de saúde/doença (Meleis, 2010, p.13). O EEEPSC deve antecipar situações de instabilidade e vulnerabilidade inerentes à pessoa com intubação endotraqueal, sendo que o enfermeiro tem um papel fundamental na redução e prevenção de complicações associadas ao TET e ao internamento em UCI (Warlan, 2015). O EEEPSC elabora um plano de intervenção sustentado na transição vivenciada pela pessoa, com o objetivo deste adquirir estratégias de coping para vivenciar este processo transicional da maneira mais saudável possível. Meleis (2010) refere que o papel do enfermeiro é determinante pois as suas intervenções visam a promoção, prevenção e intervenção na pessoa que vivencia um processo transicional de saúde/doença, de modo a que esta atinja o seu bem-estar físico, espiritual, social e mental. A mesma autora (2012), refere que o enfermeiro tem a função de compreender e apoiar a pessoa durante o processo transicional, mantendo o respeito pelos valores religiosos, culturais e éticos, desempenhando assim um papel facilitador na transição vivenciada pela pessoa.

A enfermagem é uma profissão com valores, princípios e uma ética própria pelo como descreve o artigo 8º do REPE, “(...) adotar uma conduta responsável e ética, atuando no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos”. Em suma o principal objetivo das intervenções do enfermeiro num processo transicional, é aceitação do estado de saúde por parte da pessoa, revelando assim uma transição saudável.

## **2.2.A pessoa em situação critica com entubação endotraqueal**

Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008), designa como doente crítico aquele que, por disfunção ou falência de um ou mais órgãos, e a sua sobrevivência esteja dependente de meios avançados de monitorização e terapêutica. A intubação endotraqueal é um processo pelo qual a maior parte dos doentes críticos passam, este permite a assistência à respiração em doentes conscientes ou sedados através da ventilação mecânica invasiva. O período desta varia mas quanto maior for a sua permanência mais complicações poderão surgir. A VMI é fundamental no tratamento da pessoa em situação critica, como referido o objetivo é a sobrevivência. Mas esta técnica envolve riscos que podem conduzir a uma degradação do estado de saúde da pessoa, a longo prazo, com um potencial funcional consideravelmente reduzido (Khalafi, 2016; Mehta, 2015). Dados relativos a 2011, revelam que 91% das pessoas internadas em UCI, permanecem no mínimo 48h com Ventilação mecânica invasiva VMI (European Centre Disease Prevention and Control).

A ventilação mecânica é um procedimento de respiração artificial que envolve um aparelho mecânico para ajudar a manter a função respiratória, assegurando a oxigenação e ventilação. De modo a dar tempo à lesão ou alteração funcional, pela qual esta foi indicada, para se recuperar (Marcelino, 2008).

Para realizar o suporte ventilatório com VMI é necessário realizar uma intubação endotraqueal, quando a pessoa não é capaz de manter a sua própria via área ou possui um problema relacionado com a respiração. A intubação endotraqueal consiste na passagem de um tubo endotraqueal (TET) pela boca ou nariz, através da laringe até à traqueia. O TET possui na parte distal um “cuff” que após insuflado exerce uma pressão na traqueia, que têm a função de otimizar a ventilação mecânica, impedindo a fuga e a regurgitação de conteúdo gástrico para os pulmões (Navarro,2010). A presença

do TET em contacto com as vias aéreas pode provocar lesões, principalmente se estas forem prolongadas e se a intubação endotraqueal for traumática (Mota, 2012). A pressão do “cuff” está diretamente relacionada com complicações na traqueia. As complicações mais comuns à presença do tubo endotraqueal são: edema, úlcera, laceração, disfagia, traumatismo cartilaginoso, granulomas, pólipos, isquémica traqueal, estenose da traqueia, traqueomalácia e fistulas traqueoesofágicas (Mota, 2012).

A duração da intubação e por consequente da presença do TET, causa danos as vias aéreas e depuração muco-ciliar, o que provoca descamação das células epiteliais, com possível aumento da carga bacteriana e consequentemente colonização traqueal (Gomes, 2009).

A presença prolongada do TET causa complicações, assim como a pressão exercida pelo “cuff” na traqueia e restantes vias aéreas. Diversas literaturas referem que a pressão do cuff deverá encontrar-se entre 20 – 30 cm H<sub>2</sub>O (15-25mmHg). Quando o valor máximo da pressão é ultrapassado ocorre hiperinsuflação do “cuff”, podendo desenvolver-se isquemia na traqueia originando complicações como: traqueomalácia, fistula traqueoesofágica e estenose. Isto ocorre por que a pressão da perfusão tecidual da traqueia é 32 mmHg. Enquanto valores abaixo de 20 cm H<sub>2</sub>O podem provocar microaspiração (Lizy, 2011; Castilho 2013).

A importância da monitorização do “intra-cuff” tem vindo a ser evidenciada na literatura, sendo uma técnica simples e de baixos custos. Esta verificação da pressão realiza-se com um cuffômetro, este consiste num manómetro que marca a pressão em cm H<sub>2</sub>O, quando está conectado ao cuff externo do tubo endotraqueal. O cuffômetro tem ainda a função de poder reajustar essa pressão (Barroso, 2017).

Com o objetivo de prevenir e reduzir as complicações associadas ao TET e a pressão do “cuff”, cabe aos enfermeiros terem conhecimentos baseados em evidência científica para prestar cuidados de excelência. O EEEPSC deve suportar a sua intervenção em conhecimentos científicos para intervir na pessoa em situação crítica com TET de forma segura e adequada. Posto isto foi realizada uma revisão integrativa da literatura para fundamentar o presente relatório (Apêndice I). Após a extração dos resultados e sua análise pode-se constatar que o aparecimento de lesões na cavidade oral se deve ao fato de não existir uma hidratação adequada das mucosas. O que conduz também ao aumento da carga de microrganismos, assim tal como a insuficiente higiene oral dos doentes com TET. No estudo realizado por Gomes (2009), num grupo de 100 doentes ventilados, 80 dele apresentaram colonização no primeiro dia de VMI, sendo a primeira fonte a cavidade oral. No estudo realizado por Gomes (2009), a monitorização da pressão intra-cuff deve ser realizada de 12 horas em 12 horas para manter as

pressões abaixo dos 30mmHg. Enquanto o estudo realizado por Santos (2014), refere que as pressões intra-cuff devem ser avaliadas de 4 horas em 4 horas. Segundo o mesmo autor, as pressões devem manter-se entre 20-30cmH<sub>2</sub>O ou 15-25mmHg, sendo esta monitorização avaliada por um cuffômetro. As diferentes literaturas não conseguem chegar a um consenso do valor exato da pressão intra-cuff, mas tem que se ter em consideração o intervalo anteriormente referido, de modo a assegurar um cuidado seguro ao doente com TET.

A literatura é coerente ao referir que uma pressão intra-cuff superior a 30cmH<sub>2</sub>O provoca complicações na traqueia como necrose, fistulas e isquémia. Enquanto as pressões inferiores a 20cmH<sub>2</sub>O aumentam o risco de aspiração de conteúdo gástrico e orofaríngeo, deixando assim o doente suscetível a infeções.

Segundo Barroso (2017), a mudança no posicionamento do doente é um dos fatores que causa variações na pressão do cuff, neste estudo foram encontradas variações entre 18mmHg e os 22mmHg.

Os resultados apresentados por Lizy (2014), demonstram que as mudanças de decúbito dorsal para um lateral provoca aumento da pressão do cuff em cerca de 50,7%. As alterações da posição da cabeça e do pescoço pode provocar alterações nas pressões do cuff. Estes resultados vão de encontro ao que Barroso referiu no seu estudo, que a alternância de decúbitos provoca variações de pressão intra-cuff.

Beccaria (2017), refere que a elevação da cabeceira a 30 graus também pode provocar o aumento da pressão.

O estudo de Maddumage (2017) e Santos (2014), revelam que as equipas de enfermagem utilizam a apalpação digital do cuff externo, para determinar a pressão do intra-cuff do TET, não sendo este um procedimento correto levando a imprecisões. O recomendado na literatura é a monitorização da pressão do cuff através dum cuffômetro, podendo este corrigir a pressão.

Apesar das evidências que a pressão do cuff tem que estar acima de 20cmH<sub>2</sub>O e abaixo de 30cmH<sub>2</sub>O, a maioria das UCI não apresentam um protocolo para a monitorização do cuff.

Mais de 50% dos doentes com entubação endotraqueal apresentam pressões superiores ao limite recomendado na literatura, segundo o estudo realizado por Maddumage (2017).

A monitorização da pressão do cuff permite minimizar as complicações provocadas pela hiperinsuflação e hipoinsuflação.

Após a análise dos estudos percebeu-se a necessidade de elaborar protocolos para as UCI, para que uniformizem as intervenções de enfermagem ao doente com tubo endotraqueal, com o objetivo de reduzir complicações na traqueia devido a pressão do cuff nesta.

As diversas literaturas ainda não são congruentes em relação à periodicidade da avaliação da pressão intra-cuff, nem qual o valor exato que esta deve ter, apenas existe um consenso no intervalo de referência. Sendo esta uma dificuldade acrescida para a elaboração dum protocolo. Mas referem que deve ser realizada antes e após determinadas intervenções de Enfermagem como as alterações de posicionamento; aspiração de secreções brônquicas, entre outras.

### **3. PROJETO DE INTERVENÇÃO EM SERVIÇO**

O Projeto de intervenção (PIS) surge no contexto do ensino clínico do Mestrado de Enfermagem na Pessoa em situação crítica, desenvolvendo-se este na UCI, onde decorreu o primeiro estágio e uma parte do segundo estágio. O PIS desenvolveu-se com recurso a metodologia de projeto, através dum problema identificado no contexto, promovendo a sua resolução e assim contribuir para a melhoria contínua dos cuidados.

A metodologia de projeto baseia-se “ numa investigação centrada num problema real identificado e na implementação de estratégias e intervenções eficazes para a sua resolução. Esta metodologia através da pesquisa, análise e resolução de problemas reais do contexto é promotora de uma prática fundamentada e baseada em evidência (Ferrito et al, 2010, p.2).”

A mesma autora refere que esta metodologia é uma ponte entre a teoria e a prática, pois uma suporta a outra, o conhecimento teórico é aplicado posteriormente na prática.

“O projeto é assim um plano de trabalho que se organiza fundamentalmente para resolver/estudar um problema e que preocupa os intervenientes que o irão realizar” (Ferrito et al,2010, p.4). Segundo a mesma autora o projeto é uma metodologia que se constitui por características essenciais: é uma atividade intencional, que pressupõe um objetivo; prevê iniciativa e autonomia do autor que o realiza, tornando-se responsável por todas as decisões tomadas ao longo do seu desenvolvimento; envolve autenticidade, complexidade e incerteza por parte do autor; e um carácter prolongado e faseado passando pelas várias fases desde a formulação do objetivo até a apresentação dos resultados e sua avaliação.

A metodologia de projeto divide-se então nas seguintes fases: elaboração do diagnóstico de situação; planificação das atividades e estratégias; execução das atividades, avaliação e divulgação dos resultados (Ferrito et al,2010, p.4).

### **3.1- Diagnóstico da situação**

A primeira fase da metodologia de projeto, visa a elaboração dum modelo descritivo da realidade sobre a qual se pretende atuar e mudar (Ferrito et al,2010).

A Medicina Intensiva ao longo dos anos desenvolveu-se a nível multidisciplinar, terapêutico e tecnológico, no diagnóstico e tratamento. Os doentes em UCI tem condições fisiopatológicas que ameaçam ou apresentam falência de funções vitais, que podem ser reversíveis (Direção geral de Saúde,2003a).

Em cuidados intensivos a ventilação mecânica invasiva é um dos procedimentos mais utilizados, para ajudar a manter a função respiratória através dum aparelho mecânico. Para a realização deste procedimento utilizam-se dispositivos invasivos, o TET, a presença do mesmo causa complicações, devido a pressão que o cuff exerce na traqueia.

Segundo o European Centre Disease Prevention and Control(2011), cerca de 91% das pessoas internadas em UCI sob VMI permanecem com esta pelo menos durante 48horas. Em Portugal cerca de 75% das pessoas internadas em UCI realizam VMI.

Estes fatos demostram a importância de orientar o projeto para a população submetida a VMI.

Durante a realização do estágio I na UCI pode-se observar que não existia nenhuma norma no serviço acerca dos cuidados de enfermagem à pessoa com tubo endotraqueal, nem acerca da redução de complicações da presença do mesmo, sendo este um problema identificado.

Neste primeiro contacto com a UCI pude observar os cuidados prestados pelos profissionais ao doente com TET. Estes não eram uniformizados, cada profissional prestava os cuidados de maneira diferente, como sendo o mais correto para si.



Durante este período observei que os profissionais não realizavam a monitorização da pressão do cuff, como recomenda a literatura, embora exista um cuffômetro no serviço. Apenas utilizavam a apalpação digital do cuff externo, não sendo este o procedimento recomendado, mas o mesmo também não tinha uma periodicidade definida. Na maior parte das observações realizadas era executado uma vez por dia, habitualmente após a prestação dos cuidados de higiene.

Em entrevistas não estruturadas com os profissionais, pude constatar que alguns tinham conhecimento do intervalo em que a pressão do cuff se deveria manter, mas não faziam a monitorização corretamente.

Após o término deste estágio pude concluir que existe muita discrepância nos cuidados prestados ao doente com TET, principalmente na monitorização da pressão do cuff. Posteriormente aquando da realização do estágio II, foram realizadas entrevistas semi estruturadas a peritos deste serviço, nomeadamente à enfermeira chefe e enfermeira responsável pela formação em serviço. Foi sugerido esta temática para a elaboração do PIS, por ter sido um problema identificado, o qual foi aceite em concordância por parte dos peritos entrevistados como uma necessidade do serviço. A enfermeira chefe da UCI e a enfermeira responsável pela formação em serviço, demonstraram interesse na realização deste PIS, considerando uma mais valia para a melhoria continua dos cuidados prestados.

### **3.2- Definição dos objetivos**

Na metodologia de projeto o objetivo geral deve descrever os resultados esperados, enquanto que os objetivos específicos “são indicadores de conhecimentos e aptidões que os formandos devem adquirir ao longo do seu processo formativo” (Ferrito et al, 2010, p.19).

Os objetivos do PIS foram delineados para a resolução da problemática de enfermagem acima descrita.

O objetivo geral do PIS é implementar a norma – Cuidados de enfermagem à pessoa com tubo endotraqueal na UCI. Os objetivos específicos são: Uniformizar o procedimento de

Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET; promover a redução de complicações associadas à pressão do cuff do TET; elaborar uma norma baseada na evidência científica para a prestação de cuidados à pessoa com TET e aprofundar conhecimentos acerca da temática.

### **3.3 – Planeamento do PIS**

O planeamento do PIS foi elaborado a partir do diagnóstico de situação, considerando o objetivo geral e específicos, foram elaboradas atividades e estratégias a desenvolver, para posteriormente os alcançar.

Tratando-se dum PIS em contexto académico, foi necessário apresenta-lo à enfermeira chefe e diretor clínico da UCI, que deram o seu parecer positivo. Após a obtenção dos pareceres positivos, foi formalizado o pedido de autorização ao Presidente do Conselho de Administração e à Comissão de Ética da ULSNA (Apêndice II).

A seguir apresenta-se os objetivos específicos delineados para o PIS, as estratégias e atividades desenvolvidas para a sua conceção.

Em relação ao objetivo - aprofundar conhecimentos sobre a temática, realizou-se pesquisa bibliográfica acerca dos cuidados de enfermagem à pessoa com TET, da qual resultou uma revisão integrativa da literatura.

As estratégias e atividades desenvolvidas para o objetivo específico - elaborar uma norma baseada na evidência científica para a prestação de cuidados à pessoa com TET foram:

- Pesquisa bibliográfica acerca dos cuidados de enfermagem à pessoa com entubação endotraqueal;
- Observação dos enfermeiros na prestação de cuidados à pessoa com entubação endotraqueal;

- Análise das normas de enfermagem existentes na UCI;
- Elaborou-se a 1ª versão da norma;
- Após a elaboração pediu-se a opinião dos peritos da UCI, acerca da 1ª versão da norma;
- Depois da colaboração dos peritos da UCI, pode-se proceder a algumas reestruturações de acordo com as sugestões indicadas;
- Após estas reestruturações apresentou-se a norma junto da Enfermeira Chefe e da Enfermeira Orientadora, para que estas pudessem realizar a validação da mesma;
- Depois da validação da Enfermeira Chefe e Enfermeira orientadora, pode-se apresentar a norma final aos profissionais da UCI.

Para os restantes objetivos específicos: uniformizar o procedimento de Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET e promover a redução de complicações associadas à pressão do cuff do TET, as atividades e estratégias foram desenvolvidas em simultâneo.

Realizou-se uma sessão de formação, que foi anteriormente delineado o plano de sessão, onde foi apresentada a norma e justificadas todas as intervenções de enfermagem nela contida. Nesta sessão de formação foram apresentados estudos e dados sobre a temática a equipa de enfermagem.

No serviço deixou-se um exemplar da norma elaborada, para que todos tenham acesso a mesma.

As diferentes fases do PIS encontram-se descritas segundo o cronograma (Apêndice III).

### **3.4 – Execução e avaliação**

As fases de diagnóstico de situação e planeamento do PIS decorreram entre Setembro e Dezembro de 2018, sendo estas concluídas durante o estágio II em Janeiro de 2019.

A proposta da norma – Cuidados de Enfermagem à pessoa com tubo endotraqueal foi apresentada à enfermeira chefe e enfermeira orientadora, que concordaram com os conteúdos presentes na mesma.

Durante o mês de Janeiro de 2019 procedeu-se à proposta de implementação da norma, durante este período os cuidados prestados ao doente com TET seguiram como orientação a norma. Durante este período pode-se prestar cuidados de enfermagem a dez doentes com TET.

Neste período de tempo pude prestar cuidados de enfermagem uniformizados, seguindo a norma elaborada. Ao realizar a monitorização da pressão do cuff do TET como prévia a norma, pode-se constatar que os resultados iam de encontro ao que a literatura referia.

Nestas monitorizações pode-se constatar que a alternância de decúbitos ao doente aumentava ou diminuía a pressão intra-cuff, como demonstrava a literatura. Outra das variações mais frequentes descrita na literatura consultada, dava-se aquando da realização da higiene oral, durante este período de monitorização também se confirmou.

Um dos pontos da norma elaborada referia-se à monitorização da pressão intra cuff após a administração de bloqueadores neuromusculares, durante este período não se pode realizar esta monitorização pois nenhum doente iniciou essa terapêutica, já tinha sido anteriormente. A sessão de formação onde foi apresentada a norma a equipa de enfermagem, teve um feedback bastante positivo, houve muito interesse na implementação desta no serviço, para uniformizar os cuidados prestados a pessoa com TET. Foi possível discutir toda esta temática, de explorar e aprofundar os conhecimentos acerca das complicações associadas ao doente com TET. Durante a mesma pode-se mostrar a evidência científica presente na literatura, que foi a base para a realização da norma.

Segundo Carvalho (1997), a entrevista é um meio bastante utilizado para recolher dados relativos, opiniões e necessidades.

No término da sessão de formação aos profissionais pode-se realizar uma entrevista em grupo, com algumas questões anteriormente delineadas, de modo a perceber se existiam dúvidas acerca da temática e das intervenções esplanadas na norma elaborada.

O PIS tem como um dos seus objetivos, reduzir as complicações associadas ao TET, tornando assim os cuidados prestados ao doente sejam feitos com segurança e segundo evidência científica. Uma das características da avaliação do PIS é ser continua. Esta deve fornecer elementos necessários para intervir no sentido de melhorar a coerência (relação entre o problema e o projeto), a eficiência (gestão dos recursos e meios atendendo aos objetivos), e ainda a eficácia (relação entre a ação e os resultados) (Leite et al,1989 e Carvalho et al,2001). Durante os períodos de estágio não foi possível a implementação da Norma – Cuidados de Enfermagem a pessoa com entubação endotraqueal, por parte de todos os profissionais. Após esta ser aprovada pelo conselho de administração, para implementação na UCI, será possível realizar uma avaliação pormenorizada das estratégias implementadas com o PIS. Para esta irá realizar-se através duma observação dos comportamentos dos profissionais. Segundo Carvalho (1997), observam-se os comportamentos diretos dos sujeitos, sendo que os comportamentos a observar depende dos objetivos e propósitos do projeto de intervenção em serviço. Esta observação de comportamentos irá realizar-se após um mês da implementação da norma, para que todos os profissionais tenham tempo de contatar com ela e mudar a prestação de cuidados. Pretende-se realizar esta avaliação através duma auditoria, durante três meses e em diferentes turnos.

Realizando uma reflexão do PIS consegue-se concluir que os objetivos delineados foram atingidos e as estratégias utilizadas foram adequadas.

### **3.5 – Divulgação dos resultados**

“A divulgação faz parte do desenvolvimento de um projeto e deve ser devidamente planeada (Ferrito, et al, 2010, p.31)”.

A realização do relatório do trabalho de projeto serve também de modo a divulgar a elaboração do mesmo, assim como os seus resultados. Este trabalho descreve todo o processo de desenvolvimento do PIS.

Outra das formas de divulgar o PIS foi através da sessão de formação onde foi exposto o seu desenvolvimento.

Segundo Ferrito, a divulgação dos resultados é uma fase importante, pois dá a conhecer a população a pertinência do problema e o caminho percorrido para a resolução do mesmo.

## **4. ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA**

### **4.1. Competências comuns do Enfermeiro especialista**

Um Enfermeiro especialista é “o enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem (...)” assim sendo o especialista detém as competências do enfermeiro de cuidados gerais mas mais aprofundadas (Diário da República n.º 135/2018, Série II de 16 de julho de 2018), no mesmo ficou definido que os enfermeiros especialistas além da sua área de especialização, partilham quatro competências comuns, que podem ser aplicadas em qualquer contexto de saúde. As competências comuns definem-se como “ as competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019). Estas dividem-se em quatro domínios: Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal; Domínio da melhoria contínua da qualidade; Domínio da gestão dos cuidados; Domínio das aprendizagens profissionais. Cada uma destas competências subdividem-se em unidades de competência, nestas estão inseridos os critérios de avaliação que “devem ser entendidos como evidência do desempenho profissional competente em exercício, expressando as características dos resultados e relacionando -se com o alcance descrito” (Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019).

#### **4.1.1. A. Domínio da responsabilidade Profissional, Ética e Legal**

As competências inseridas neste domínio a A.1- “Desenvolve uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia

profissional” e a A.2 “Garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais” (Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019).

A Unidade Curricular Epistemologia, ética e direito de Enfermagem lecionada durante o Mestrado de Enfermagem proporcionou um grande contributo para o desenvolvimento profissional e pessoal, dando resposta assim às unidades de competência do regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista em enfermagem na pessoa em situação crítica. Cada vez mais no dia-a-dia do enfermeiro este se depara com situações de tomada de decisão ética nos contextos da sua prática especializada, justificando as suas decisões baseadas em normas deontológicas, valores e princípios.

Muitas das situações são complexas requerem que sejam refletidas e baseadas em princípios e fundamentos, respeitando os direitos humano, privacidade e dignidade, garantindo a segurança dos cuidados. “Muitas vezes, decide-se sem grande análise e, também, sem uma avaliação acurada do que se está a fazer. Situações simples, habituais, não levantam dúvidas. Mas quanto menos familiares forem os problemas, mais morosa e analítica tende a ser a estratégia da decisão” (Nunes, 2006, p.6). Durante os estágios no que respeita a tomada de decisão foi realizada tanto pelos enfermeiros como pelos médicos, sendo esta realizada em equipa e baseada em princípios deontológicos e valores éticos. O fato de elementos da equipa terem mais experiência que outros elementos mais novos, permite que haja partilha de conhecimentos e auxílio na tomada de decisão. Ao longo dos ensinamentos clínicos pode-se verificar que esta partilha de experiências é um agente facilitador na tomada de decisão.

No artigo 78º - Princípios gerais do Código Deontológico dos Enfermeiros, publicado em Diário da República, nº 111/2009 de 16 de Setembro de 2016, refere que as intervenções de Enfermagem devem defender a liberdade e dignidade dos humanos, devendo ser princípios orientadores da profissão. Assim como as intervenções realizadas devem seguir estes princípios, é preciso que a pessoa compreenda o que se irá realizar assim como perceber a importância desta intervenção, de modo a que possa participar no cuidado.

À luz do Código deontológico dos Enfermeiros, artigo 81º, linha a), o enfermeiro deve “Cuidar da pessoa sem qualquer discriminação económica, social, política, étnica, ideológica ou religiosa”. Durante os ensinamentos clínicos foi necessário treinar esta característica, para que os meus valores pessoais e crenças não interfiram nos cuidados prestados na minha prática clínica. Ao longo dos ensinamentos clínicos tive noção que nem sempre é possível dar privacidade aos doentes, principalmente no SU, onde devido à grande afluência de doentes existem doentes internados nos corredores e camas lado a lado sem qualquer dispositivo que salvaguarde a privacidade. Assim como acontece em doentes que estão em



tratamento e muitos dos quais tem ainda um acompanhante, sendo uma barreira à privacidade dos outros doentes. Segundo o decreto de lei nº 15/2014 de 21 de Março, refere que “ Nos serviços de urgência do SNS, a todos é reconhecido e garantido o direito de acompanhamento por uma pessoa por si indicada (...) ”. Na UCI apesar de ser uma sala aberta onde cada cama tem o seu espaço, existem meios físicos que separam os doentes, e protegem a sua privacidade.

Durante a realização do PIS foi necessário cumprir os aspetos éticos, junto do presidente do conselho de administração e da comissão de ética da ULSNA foram pedidas as respetivas autorizações (Apêndice IV e V). Ao longo da elaboração do PIS e da prática clínica nos estágios, onde a situação do doente é complexa, foi possível desenvolver competências na tomada de decisão ética, tendo em consideração o direito que os doentes tem à informação e confidencialidade. A PSC encontra-se frequentemente impedida de comunicar verbalmente determinadas situações que está a vivenciar, sendo a família um elemento essencial, para perceber os valores, crenças, desejos e preferências do doente. Não podendo revelar também quem designava como o seu cuidador, na transmissão de informação por parte dos profissionais, tem que existir critério no que se vai transmitir de modo a manter a confidencialidade. Este tema fez-me refletir e proceder a uma leitura nos documentos reguladoras da profissão de enfermagem, como o REPE e Código deontológico, para melhorar o desenvolvimento nesta competência. Ao longo dos estágios conclui que a informação à família deve ser realizada de forma criteriosa ao longo de todo o internamento do doente, antes de realizar qualquer tipo de comunicação à família avaliei toda a situação do doente, de modo a que estas informações fossem criteriosas e de relevância para a família/doente.

Ao longo dos estágios no sentido de promover o respeito pela autonomia da pessoa, forneci informações acerca das opções terapêuticas, dando a conhecer as desvantagens e vantagens de cada uma, apoiando assim a tomada de decisão do doente na escolha. Quando o doente estava impossibilitado desta tomada de decisão recorri à família de modo a assegurar as suas preferências e desejos nas intervenções de enfermagem realizadas, como referido anteriormente. Em conversas informais com doentes, expliquei-lhe o seu processo de doença aguda ou crónica agudizada e juntos delineamos os objetivos que teria que alcançar, para ultrapassar esta transição da forma mais saudável possível.

Durante o período de estágio suportei a tomada de decisão em princípios, normas e valores deontológicos, sendo um pressuposto anteriormente do meu exercício profissional, o qual pude aperfeiçoar. As decisões que tomei na prestação de cuidados refletem o respeito pela dignidade da pessoa e a sua individualidade, desenvolvi as estratégias de resolução de problemas assente neste

princípio. Esta capacidade da tomada de decisão foi desenvolvida em discussões com as enfermeiras orientadores, dando estratégias facilitadoras em determinadas situações. Os estágios em meio hospitalar e em pré hospitalar contribuíram para uma reflexão da prática, ter conhecimento dos meus princípios e valores enquanto enfermeira e pessoa. No meio do pré hospitalar a prestação de cuidados também promoveu uma reflexão acerca de questões legais, deontológicas e éticas, situações em que a dignidade da vida e na morte, estão igualadas. Como em casos de idosos em paragem cardiorrespiratória, com situações de deterioração física anterior ao episódio. Também no SUMC essas situações são recorrentes e promoveram uma reflexão.

#### **4.1.2. B. Domínio da Melhoria Continua da Qualidade**

Neste domínio inserem-se as competências “B.1-Garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica; B.2 - Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua; B.3 - Garante um ambiente terapêutico e seguro”. A qualidade dos cuidados de saúde tem vindo a ganhar destaque nos últimos anos, com a criação de programas de controlo da qualidade para avaliação da mesma nos cuidados prestados à população. Para que estes cuidados sejam de qualidade importa referir que as instituições também precisam proporcionar recursos e criar estruturas, necessárias para os cuidados de enfermagem de qualidade. Segundo a OE (2001,p.4), “nem a qualidade em saúde se obtém apenas com o exercício profissional dos enfermeiros, nem o exercício profissional dos enfermeiros pode ser negligenciado, ou deixado invisível, nos esforços para obter qualidade em saúde”.

Segundo a OE (2017), os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-cirúrgica tem como objetivo serem “um referencial para a prática especializada, que estimule a reflexão e a criação de projetos de melhoria contínua da qualidade.” Devendo assim os enfermeiros especialistas desenvolver projetos.

No SUMC tive a oportunidade de desenvolver um trabalho (Apêndice VI) acerca da “Terapêutica Inalatória”. Escolhi esta temática porque observei que era frequentemente prescrita, e não era realizada da forma correta como recomenda a literatura. Realizei posteriormente uma formação em

serviço, de modo a demonstrar quais os possíveis erros realizados durante a administração desta terapêutica, assim como os princípios básicos. Esta sessão de formação teve como o objetivo: aprofundar os conhecimentos de todos os colegas do SUMC, para a correta forma de atuação.

Com a elaboração da Norma na UCI e a formação em serviço- Cuidados de Enfermagem à linha arterial no estágio I (ApêndiceVII), contribuindo para a melhoria dos cuidados prestados, que vai ao encontro do que nos diz o artigo 97 do código deontológico “exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados (OE, 2015, p.3)”.

O PIS permitiu desenvolver competências na área da conceção, gestão e colaboração em programas de melhoria contínua da qualidade.

Durante os estágios principalmente no SUMC foi necessário ter uma atenção redobrada devido ao fato de existir sobrelotação de doentes, e das macas serem frequentemente mudadas de localização. Mantive presente a importância de manter o ambiente seguro, com a consciência que os erros podem acontecer dum momento para o outro.

O PIS tem como um dos seus objetivos, reduzir as complicações associadas ao TET, tornando assim os cuidados prestados ao doente sejam feitos com segurança e segundo evidência científica

No HDJMG existe um programa na Intranet onde os profissionais de saúde devem registar os incidentes ocorridos, sejam estes como, erros de medicação, quedas, incidência de úlceras de pressão, entre outros. Através deste programa é possível extrair indicadores que permitam melhorar a qualidade dos cuidados prestados.

#### **4.1.3. C . Domínio da gestão dos cuidados**

A aquisição de competências neste domínio teve uma grande influência da Unidade Curricular Gestão e Governança Clínica lecionada no Mestrado de Enfermagem. Temáticas como a liderança de equipas, gestão de cuidados de enfermagem e delegação de tarefas, permitiram ter instrumentos para

o desenvolvimento de competências, com vista à melhoria da qualidade nos cuidados prestados. Segundo a OE (2010,p.8), o enfermeiro especialista “realiza a gestão dos cuidados, otimizando as respostas de enfermagem e da equipa de saúde, garantindo a segurança e qualidade das tarefas delegadas”.

As duas unidades de competência deste domínio são: “ C.1- Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde. E a C.2-Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados.” Quando se trabalha numa equipa multidisciplinar o enfermeiro tem que ter a capacidade para assumir uma posição de liderança em proveito do bem-estar do doente. Exigindo por parte do enfermeiro responsabilidade, empatia, comunicação e uma gestão eficaz (Peres, 2006).

Durante os estágios pude observar algumas atividades de gestão dos serviços, e colaborar em algumas, tais como: nos pedidos à farmácia de medicação sujeita a justificação médica; na gestão de recursos humanos da área de enfermagem consoante a necessidade do serviço; na gestão e manutenção de alguns materiais e equipamentos do serviço e a distribuição dos enfermeiros consoante os postos de trabalho.

Na unidade de cuidados intensivos realiza-se diariamente o Therapeutic Intervention Score System (TISS), que consiste num sistema de avaliação dos doentes, que os classifica segundo a sua gravidade e número de intervenções que necessita.

Este sistema baseia-se que quanto maior for o numero de intervenções realizadas, maior será o tempo que o enfermeiro irá despende com o doente. Sendo assim é um sistema importante para calcular a carga de trabalho de enfermagem. Durante este período de ensino clinico pude colaborar na gestão dos recursos humanos, o TISS é tomado em consideração para a distribuição dos enfermeiros e avaliado diariamente.

A gestão dos processos de doença no doente crítico requerem tempo, maior vigilância e uma atuação rápida para que se possa auxiliar o doente da melhor maneira possível. Ao longo dos ensinios clínicos mantive-me os conhecimentos atualizados, de modo a prestar cuidados baseados em evidência e que auxiliassem a tomada de decisão clinica.

Durante os estágios na UCI e SUMC o desenvolvimento desta competência foi explorado e melhorado, gerindo recursos materiais, humanos e gerindo prioridades. Esta caracteriza é

fundamental no doente crítico, estabelecer prioridades e prioriza-las. A abordagem ao doente crítico envolve tecnologias e recursos materiais que necessitam de estar funcionantes, e ser verificados diariamente. Cabe ao enfermeiro especialista formar os seus pares no sentido de compreender o funcionamento desses recursos.

#### **4.1.4. D. Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais**

Neste domínio onde se inserem as competências “D.1 - Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade e a D.2- Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica.” Neste domínio adquire essencialmente as competências através do investimento pessoal para manter os conhecimentos científicos atualizados, para serem aplicados na prática. Assim como ter presente a divulgação do conhecimento aos meus pares, contribuindo assim para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de enfermagem. Foi necessário também estratégias para o desenvolvimento de competências no âmbito emocional, relacional e comunicacional.

O ambiente hospitalar principalmente no serviço de urgência, torna-se propício ao desenvolvimento de conflitos. Estes são criados maioritariamente pela divergência de interesses, mas aquando da sua resolução adequada podem criar mudanças positivas. O entendimento tem que ser justo para todos os envolvidos no conflito.

Durante o contexto clínico no SUMC pode-se observar que um dos postos de maior gestão de conflitos é na Triage, devido ao fato da demora no atendimento, os doentes e acompanhantes acabam por se dirigir ao posto para demonstrar a sua revolta. É de extrema importância ter um autoconhecimento de si, para manter uma relação cordial e gerir o conflito. Torna-se primordial estabelecer uma empatia com o doente logo desde o primeiro momento de contato, e não apenas quando se inicia o conflito.

Ao longo da minha vida profissional e do meu percurso enquanto mestranda procurei sempre fazer as minhas necessidades de formação, de modo a prestar cuidados de qualidade e baseados em evidência científica.

Ao longo dos contextos de estágio desenvolvi projetos com o objetivo de melhorar a qualidade dos cuidados prestados.

A elaboração do PIS permitiu desenvolver conhecimentos acerca da Metodologia de Projeto, através da compreensão das etapas deste processo, e como as conseguir por em prática.

#### **4.2.Competências específicas do enfermeiro especialista**

O regulamento das competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (EEEPSC), foi aprovada na Assembleia Geral da OE a 20 de Novembro de 2010, anteriormente aprovado na Assembleia do Colégio da Especialidade de Enfermagem médico-cirúrgica. Este regulamento tem como objetivo definir as competências específicas, que juntamente com as comuns formam o conjunto de competências do EEEPSC. Segundo a OE (2010,p.1) pessoa em situação crítica define-se como “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica.”

As três competências específicas são a “K.1- Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica; a K.2 - Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da conceção à ação; e a K.3- Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019”. À semelhança das competências comuns as específicas também se subdividem em unidades de competência que por sua se concretizam em critérios de avaliação.

Enquanto futura EEEPSC a elaboração do PIS trouxe diversas vantagens na aquisição de competências específicas. O PIS compreendeu duas das três competências específicas descritas no Regulamento da Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Situação Crítica, nº26/2019. Com esta problemática pode-se mobilizar conhecimentos de forma a otimizar os cuidados de enfermagem à pessoa a vivenciar processos complexos de doença/ou falência multiorgânica (K1). Sendo o TET um dispositivo invasivo não se pode descurar a prevenção e controlo

de infecção, para que ocorram o menor número possível de complicações à pessoa que já está a vivenciar um processo de situação crítica ou falência orgânica (K3).

Nos estágios planei atividades para a aquisição das competências, pretende-se neste capítulo fazer uma reflexão acerca do meu percurso.

#### **4.2.1. K.1 Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica**

A OE (2010,p.3) refere que “Considerando a complexidade das situações de saúde e as respostas necessárias à pessoa em situação de doença crítica e/ou falência orgânica e à sua família, o enfermeiro especialista mobiliza conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e de forma holística”.

As unidades de competência desta subdividem-se em seis, sendo estas: “K.1.1 -Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica; K.1.2 - Gere a administração de protocolos terapêuticos complexos; K.1.3 -Faz a gestão diferenciada da dor e do bem -estar da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, otimizando as respostas; K1.4 - Assiste a pessoa e família nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e ou falência orgânica; K.1.5 -Gere a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa/família face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde; K.1.6 -Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa/família em situação crítica e ou falência orgânica.” Cada uma destas unidades de competência têm os seus respetivos critérios de avaliação.

Durante os estágios tive diversas oportunidades de cuidar de pessoas em situação de doença crítica e falência orgânica. Foi nestes que desenvolvi as competências de especialista na pessoa em situação crítica. Estas não são adquiridas dum dia para o outro, é necessário experiência para que possam ser compreendidas e assimiladas. A frequência nos cursos de Suporte Avançado de Vida ministrado pela Alento e no International Trauma Life Support ministrada pela Femédica, foram essenciais na aquisição

de conhecimentos e competências certificadas. Estes cursos preparam a abordagem ao doente crítico, baseadas em evidências científicas.

No estágio final decidi dividir o mesmo em dois contextos de estágio, voltando novamente à UCI, esta decisão foi tomada para se puder aplicar o projeto de intervenção neste período, mas também para poder comprar a evolução desde o primeiro estágio. No estágio final no período na UCI houve uma evolução bastante positiva, pois consegui compreender melhor e analisar diferentes situações, assim como antecipar alguma instabilidade no doente.

Durante os estágios e principalmente no da UCI existia uma grande variedade de tecnologias, que permitem monitorizar o doente. Nas quais foi necessário aprender a manusear e compreender o seu funcionamento. Os meios tecnológicos são variados como: a monitorização eletrográfica e dos sinais vitais; alimentação entérica e parentérica; o suporte ventilatório invasivo e não invasivo. O enfermeiro tem um papel fundamental ao aliar-se à tecnologia disponível para suportar as funções vitais da pessoa em situação crítica. Assim como na utilização, manutenção e vigilância de dispositivos invasivos tais como: cateteres arteriais, cateter venoso central, sondas vesicais, vários drenos, técnicas dialíticas, TOT, monitorização da Pressão venosa central e Pressão intra-abdominal. Na UCI tive oportunidade de prestar cuidados à pessoa com TET e em ventilação invasiva, sendo esta uma área em que não tinha experiência, consegui adquirir estas competências, a pesquisa acerca dos parâmetros ventilatórios e modos foi fundamental. Sendo dentro desta temática o projeto de intervenção realizado.

Pude realizar gasometrias, que no contexto de UCI é realizada pelo enfermeiro responsável do doente, consegui aprofundar e desenvolver conhecimentos acerca da interpretação da gasometria, e a compreender o que cada valor implica no estado hemodinâmico do doente.

No SUMC percebi como é fundamental a interpretação do traçado eletrocardiográfico e as suas implicações no doente, para tal contribuiu a vasta pesquisa realizada.

Na pessoa em situação crítica nem sempre é possível realizar procedimentos que deem conforto à pessoa, tais como posicionamentos, cabe ao enfermeiro proporcionar o maior conforto possível ao doente.

Demostrei assim competências na prestação de cuidados a pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica. A família do doente internado numa UCI são pessoas confusas, com receios e muitas dúvidas para esclarecer, sendo situações complexas que a



maior parte não compreende, tentei criar empatia e ser assertiva na abordagem a família, de modo a estabelecer uma relação terapêutica eficaz. O Internamento em UCI constitui-se uma situação geradora de ansiedade e insegurança para a pessoa/família (Veríssimo & Sousa, 2014).

Durante o estágio tive que comunicar uma má notícia à família, sendo pelo falecimento do seu familiar, apesar de ser um momento de grande carga emocional, cabe ao enfermeiro criar estratégias para comunicar a notícia, assim como adequar a cada situação. Sendo que esta relação não é só importante com a família mas também com o doente, de modo a melhorar o seu bem-estar, tendo atenção a sinais ou sintomas que possam evidenciar dor. Os doentes sedados ou inconscientes não permitem uma comunicação eficaz, pelo que é necessária atenção redobrada para a correta avaliação da dor. Segundo a OE (2010a, p.3), o EEPSC “faz a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas”. No SUMC a dor é um dos principais motivos dos quais os doentes que prestei cuidados, para se dirigirem ao serviço.

A pessoa em situação crítica necessita em maior parte das vezes de diversos fármacos em simultâneo, sendo que o enfermeiro tem que ter conhecimentos acerca do seu mecanismo de ação, duração da ação, forma de administração, efeitos secundários e interações medicamentosas. O enfermeiro especialista gere assim processos terapêuticos complexos, os quais eu pude desenvolver aquando dos ensinamentos clínicos.

As atividades que desenvolvi foram um agente facilitador para o desenvolvimento das competências do EEPSC, permitindo-me perceber os nos diferentes contextos a instabilidade e risco de falência multiorgânica. Contribuindo para o meu desenvolvimento pessoal e profissional como futura enfermeira especialista. No primeiro impacto com doentes críticos senti receio e medo de não conseguir antecipar situações de emergentes, mas com o decorrer dos ensinamentos clínicos consegui atingir capacidades para prestar cuidados a pessoa em situação crítica. Consegui assim atingir as competências de enfermeiro especialista com a experiência prática dos ensinamentos clínicos, onde também pude manusear diversos dispositivos. Quere a nível teórico com os conhecimentos adquiridos no decorrer do plano de estudos do mestrado e das bibliografias consultadas.

Os EEPSC que prestam cuidados ao doente/família devem ter conhecimento dos padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem prestados a pessoa em situação crítica, que evidenciam enunciados descritivos a ter em consideração. Através das competências adquiridas o enfermeiro deve: a satisfação do cliente, a promoção da saúde, prevenção de complicações, o bem-estar e o

autocuidado, a readaptação funcional, a organização dos cuidados especializados, a prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados (OE,2017).

Durante os estágios as intervenções de enfermagem realizadas foram de encontro a estes enunciados descritivos, onde manter a satisfação do doente era um dos principais objetivos. Assim como realizei promoção para a saúde aquando de altas ou transferências do serviço, sobre comportamentos saudáveis a adotar e cuidados a realizar, sempre que possível inclui a família neste processo.

O bem-estar e o autocuidados, assim como a prevenção de complicações foi sempre tomado em consideração, pois a pessoa em situação critica tem um elevado grau de dependência, cabe assim ao enfermeiro realizar os autocuidados. Promovendo assim o bem-estar da pessoa e prevenindo complicações, quer a nível hemodinâmico ou relativo à sua imagem corporal.

A aquisição de competências que tem em vista prestar cuidados de enfermagem de qualidade à pessoa em situação critica, requerem conhecimentos e experiencia, assim como uma capacidade de gestão.

No SUMC tive a oportunidade de contactar com pessoas em situação crítica na sala de emergência, onde pude aplicar a abordagem ABCDE, elaborar um plano de cuidados de enfermagem segundo os diagnósticos de instabilidade identificados, a monitorização e vigilância. O acompanhamento no transporte intra-hospitalar para realizar exames complementares de diagnóstico, a realização e colaboração em diversas técnicas.

Na sala de emergência pude observar os profissionais do helicóptero do INEM, aquando dum transporte de um doente para outra unidade hospitalar.

Na sala de emergência e UCI gerem-se diversos protocolos terapêuticos complexos, administrando-se uma variedade de drogas, foi uma competência que consegui desenvolver.

Tendo em conta a área de intervenção do PIS descrita anteriormente descrito, esta competência foi desenvolvida ao longo do projeto. Dum modo geral o PIS engloba todas as unidades de competência da K1, destacando-se a capacidade de desenvolver a prestação de cuidados à pessoa em situação critica com entubação endotraqueal.

As situações complexas vivenciadas pela PSC e sua família altera toda a estrutura familiar e a sua dinâmica, provocando ansiedade e mudanças, Transpondo a teoria de Afaf Meleis, o enfermeiro sendo o elemento facilitador deste processo complexo, consegue eliminar muitas duvidas e incertezas em relação ao processo vivenciado. Sendo a comunicação com a família fundamental, através desta consegue-se criar uma relação de ajuda.

A dor é o 5º sinal vital, desde 2003 que a DGS na circular normativa nº9/DGCG de 14 de junho refere que “a sua gestão um direito do doente, um dever profissional e um passo fundamental para a efetiva humanização dos cuidados de saúde”. A dor é avaliada por escalas validadas e que estejam implementadas no serviço, em ambos os estágios pude aplicar as mesmas. Sendo o tratamento direcionado para o tipo de dor, seja ele farmacológico ou não farmacológico. O enfermeiro especialista deve gerir de forma diferenciada e eficaz a dor da pessoa, implementado instrumentos da avaliação da dor e os protocolos terapêuticos (...) (OE,2007)

#### **4.2.2. K.2- Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi -vítima, da conceção à ação**

“Intervém na conceção dos planos institucionais e na liderança da resposta a situações de catástrofe e multi -vítima. Ante a complexidade decorrente da existência de múltiplas vítimas em simultâneo em situação critica e ou risco de falência orgânica, gere equipas, de forma sistematizada, no sentido da eficácia e eficiência da resposta pronta Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019). As unidades de competência dividem-se em três: “K.2.1 — Concebe, em articulação com o nível estratégico, os planos de catástrofe ou emergência; K. 2.2 — Planeia a resposta concreta ante as pessoas em situação de emergência multi -vítima ou catástrofe; K.2.3 — Gere os cuidados em situações de Emergência e ou Catástrofe.” A catástrofe é definida no artigo 3º da lei nº 27/2006, de 3 de julho, como “um acidente grave ou uma série de acidentes graves, suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas (...) (OE, 2011, pág.2). Quando ocorre uma catástrofe existe a hipótese de várias pessoas em situação critica. A entidade responsável por esta é a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), ficando responsável pela gestão e organização de todos os acontecimentos.

O Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) intervém aquando da existência de vítimas. Para conseguir desenvolver as competências de EEPSC nestes descritivos foi necessário pesquisar e inteirar-me do plano de catástrofe do HDJMG, bem como das indicações emanadas pela ANPC. Assim como o Plano de Emergência Médica de ambos os serviços onde realizei os ensinamentos clínicos.

Decidi também realizar turnos numa ambulância de Suporte Imediato de Vida (SIV), uma vez que não tinha experiência em pré-hospitalar, e sendo o profissional de saúde diferenciado neste meio, esta foi enriquecedora para poder desenvolver competência K.2.

A experiência em pré-hospitalar não pode incluir a Viatura Médica de Emergência e Reanimação de Portalegre, devido à indisponibilidade da mesma para receber o meu estágio, sendo este um ponto negativo do estágio.

**4.2.3. K.3 – Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.**

O cuidar da pessoa em situação crítica exige diversas tecnologias, procedimentos e dispositivos invasivos, mantém o suporte vital da pessoa mas também aumenta o risco de infeção. Procedimentos invasivos como a ventilação invasiva, aspiração de secreções brônquicas, a utilização de cateteres venosos centrais e arteriais, cateteres para hemodiafiltração e cateteres vesicais, constituem um aumento do risco de infeção para o doente. Assim como a terapêutica imunossupressora e a antibioterapia, que constituem um aumento do risco de infeção, principalmente em UCI.

Aquando a manipulação destes dispositivos invasivos realizei a mesma, mantendo todos os cuidados necessários para minimizar o risco de IACS (Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde). No contexto de UCI a colocação de CVC foi um dos procedimentos mais realizados, este dispositivo necessita de diversos cuidados para diminuir o risco de infeção. Este segundo a DGS (2016) está associado a fatores como: o tempo de permanência, o local de inserção, o tipo de cateter e sua manipulação.

Esta unidade de competência subdivide-se nos seguintes descritivos “K.3.1 — Concebe um plano de prevenção e controlo da infeção para resposta às necessidades do contexto de cuidados à pessoa em situação crítica e ou falência orgânica e a K.3.2 - Lidera o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção, de acordo com as normas de prevenção, designadamente das Infeções Associadas à Prestação de Cuidados de Saúde à pessoa em situação crítica e ou falência orgânica (Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019). Segundo a DGS (2008,p.5) as Infeções Associadas à prestação de Cuidados de Saúde definem-se por “infeções adquiridas pelos utentes ou profissionais, associada à prestação de cuidados, onde quer que eles sejam prestados, independentemente do nível de cuidados”. Sendo assim fundamental que os profissionais de saúde tenham conhecimentos das normas de prevenção e controlo de infeção.

Durante os estágios tive a oportunidade de conhecer a equipa de controlo de infeção do HDJMG, e perceber a sua importância e a sua atuação. Pude consolidar conhecimentos acerca das normas de controlo de infeção, a utilização correta dos isolamentos, a correta seleção de lixos e os seus circuitos, os equipamentos de proteção individual adequados a cada situação. No estágio no SUMC não existe espaço físico para realizar isolamentos corretamente, sendo este um risco acrescido de infeções cruzadas, tentei minimizar esse problema, criando estratégias. Como enfermeira já tinha conhecimentos prévios sobre normas de prevenção de infeções, contudo através das dinâmicas observadas entre a comissão de controlo de infeção e na UCI e SUMC, compreendi e adquiri competências inerentes ao enfermeiro especialista.

Ao longo dos estágios foi uma constante preocupação a prevenção das IACS, cumprindo criteriosamente a lavagem das mãos, prática que cumpro diariamente, pois é o principal transporte de transmissão. Realizei também uma leitura ao Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde, para compreender quais os seus objetivos, podendo assim fundamentar e melhorar a minha prática.

Durante os contextos de estágio respeitei e cumpro as recomendações da DGS – Recomendações para a Prevenção Da Infeção Associada aos dispositivos intravasculares, sendo o doente crítico um portador de diversos dispositivos. A prevenção das IACS são a melhor estratégia para reduzir o risco para os doentes, assim como os profissionais de saúde e reduzir os custos associados a estas.

## **5. ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS DE MESTRE DE ENFERMAGEM**

As atividades desenvolvidas ao longo dos estágios, tiveram como objetivo a aquisição das competências de mestre em enfermagem. Considero que as consegui atingir com as atividades planeadas e desenvolvidas ao longo dos estágios.

**Demonstra competências clínicas na conceção, na prestação, na gestão e na supervisão dos cuidados de enfermagem, numa área especializada.**

Durante o estágio na UCI aquando da prestação de cuidados ao doente em situação crítica, permitiu demonstrar competências na conceção, prestação e na gestão de cuidados na UCI. Assim como durante o tempo a prestar cuidados na sala de emergência no SUMC.

Todo este processo não fica só na prestação de cuidados iniciais, é necessário rever os diagnósticos de enfermagem, analisar os resultados esperados e adequar novas intervenções consoante a evolução clínica do doente.

**Participa de forma proactiva em equipas e em projetos, em contextos multidisciplinares e intersectoriais.**

A integração nas equipas dos ensinamentos clínicos, assim como as atividades desenvolvidas nos mesmos, foram um contributo para aquisição desta competência. Para conseguir ser proactiva implica ter domínio dos conceitos e fundamentos baseados em evidência científica, de forma a suportar a minha atividade no contexto da especialidade.

As atividades desenvolvidas durante o estágio final foram um contributo para aquisição desta competência de mestre.

**Realiza desenvolvimento autónomo de conhecimentos, aptidões e competências ao longo da vida.**

Ao longo da minha vida profissional tentei sempre adquirir mais conhecimentos e aprofundar e atualizar os que já possuía, de modo a prestar cuidados adequados e atuais. No decorrer do mestrado esta procura por conhecimentos, conduziu a que a minha prestação de cuidados de enfermagem fosse atualizada e baseada em evidências científicas recentes. Esta constante atualização de conhecimentos contribui para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

**Realiza análise diagnóstica, planeamento, intervenção e avaliação na formação dos pares e de colaboradores, integrando a formação, a investigação e as políticas de saúde em geral e da enfermagem em particular.**

O percurso profissional e a frequência neste mestrado foi de extrema importância para a aquisição de competências de mestre, incluindo a acima citada. Forneceu-me instrumentos na análise diagnóstica, planeamento e intervenção. Durante o estágio final pude desenvolver o projeto de intervenção, a Norma - Cuidados de Enfermagem à pessoa com tubo endotraqueal, para este se realizar tive que proceder à análise diagnóstica e das necessidades através de entrevista informal com enfermeiros do serviço. Procedi ao planeamento e intervenção, indo de encontro às políticas da saúde em enfermagem.

**Inicia, contribui, desenvolve e dissemina investigação para promover a prática de enfermagem baseada na evidência.**

Para a elaboração do projeto Norma – Cuidados à pessoa com tubo endotraqueal na UCI, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, da qual resultou um artigo científico (Apêndice VIII) com vista à contribuição e disseminação da enfermagem.

**Tem capacidades para integração de conhecimentos, tomada de decisão e gestão de situações complexas, com ponderação sobre as implicações e as responsabilidades éticas, profissionais e sociais.**

Ao longo dos estágios demonstrei capacidade para tomar decisões e gerir situações complexas da pessoa em situação crítica, que recorrem ao SU, mas assim como aqueles que estão internados na UCI. Essas decisões foram tomadas respeitando as minhas responsabilidades profissionais, éticas e sociais.

**Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade.**

Ao longo dos estágios e no que anteriormente foi descrito neste relatório, considero que adquiri as competências comuns e de especialista.



## **CONCLUSÃO**

O presente relatório constitui uma das etapas no percurso da aquisição e desenvolvimento de competências, a vários níveis, na identificação de problemáticas, planeamento, intervenção, e investigação no âmbito da enfermagem médico-cirúrgica. A metodologia de projeto revelou-se importante no desenvolvimento das aprendizagens. Através desta metodologia identificou-se uma necessidade que permitiu o planeamento do PIS.

Com a realização deste projeto, contribui-se para a uniformização dos cuidados de enfermagem prestados a pessoa com TET. Através desta uniformização de práticas contribui-se para a melhoria, qualidade e segurança dos cuidados prestados.

Neste relatório foram apresentadas as atividades realizadas, as estratégias e a reflexão de como estas contribuíram o desenvolvimento e aquisição de competências. Estas foram desenvolvidas em contextos complexos, onde se desenvolveu a capacidade de tomada de decisão e resolução de problemas identificados.

Segundo Meleis (2012) assistir o indivíduo, a família ou a comunidade a lidar com as transições que afetam a sua saúde emerge como um desafio para os enfermeiros, antes, durante e após um evento gerador de mudança. Na análise das atividades e como se pode confirmar na prática, o enfermeiro especialista é fundamental no processo de transição vivenciado pela pessoa e família. Com base na articulação desta teoria de médio alcance foi possível interpretar e compreender a pessoa a vivenciar um processo de doença crítica ou falência orgânica, identificando assim a intervenção de enfermagem que pode contribuir para a aceitação da sua nova condição de saúde. Ao olhar sobre o percurso efetuado considero que consegui atingir os objetivos definidos, desenvolvi competências na gestão de cuidados a pessoa em situação crítica ou falência orgânica, debruçando-me nomeadamente na pessoa com TET, na gestão e redução de complicações, sendo este um dos principais focos.

Na prática dos cuidados destaco intervenções baseadas em evidência científica, como a monitorização da pressão intra cuff, que por vezes é desvalorizada mas que contribui para a melhoria contínua dos cuidados.

Dada a complexidade da pessoa em situação crítica é fundamental manter a procura de conhecimentos e investir na validação de intervenções de enfermagem. Dados os ensinamentos clínicos terem sido abastados em situações de mudança, de transição da pessoa duma doença aguda para uma crítica, e ter tido a oportunidade de vivenciar estas situações, permitiu-me integrar um conjunto de saberes próprios ao cuidar da pessoa em situação crítica.

Pode-se concluir que os objetivos foram atingidos, pois foram adquiridas competências específicas e comuns do enfermeiro especialista, como descrevem os regulamentos das competências especialistas do enfermeiro especialista e o regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista.

O desenvolvimento de competências irá continuar pelo futuro, procurando e adquirindo novos conhecimentos e aplicando-os, na minha realidade profissional.

No fim deste percurso académico, a visão da minha realidade profissional mudou, ganhei a capacidade de estar mais atenta a determinadas situações, que podem ser melhoradas e assim contribuir para a melhoria contínua dos cuidados.

O Mestrado em enfermagem médico-cirúrgica é só o início dum caminho, no qual todos os enfermeiros têm o dever de aperfeiçoar a conduta profissional, como nos refere o código deontológico e ético nos artigos 88º e 78º, respetivamente. O enfermeiro tem o dever ético de “manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas” (Decreto-Lei nº 104/98).

## **BIBLIOGRAFIA**

Barroso.A (2017) Analysis of cuff / basket pressure in patients under invasive mechanical ventilation in the intensive therapy unit. São Paulo

Benner, Patrícia – De Iniciado a Perito. Coimbra: Quarteto Editora, 2001. ISBN 972-8535-97

Carper, B. (1978). *Fundamental Patterns of Knowing in Nursing*. Advances in Nursing Science.

Cestari, M. E. (2003). Padrões de conhecimento da enfermagem e suas implicações no ensino. Revista Gaúcha de Enfermagem, 24(1), 34-42

Colley, S. (2003). Nursing Theory: its importance to practice. Nursing Standart, 17, 46, 33-37

Diário da República, II.ª série — N.º 26 (6 de fevereiro de 2019) - Regulamento da Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Situação Crítica. Diário da república, 2.ª série — N.º 26 - 6 de fevereiro de 2019. Acedido em 18 de Fevereiro de 2019 em:

[https://dre.pt/web/guest/home//dre/119190226/details/maximized?serie=II&parte\\_filter=31&day=2019-02-06&date=2019-02-01](https://dre.pt/web/guest/home//dre/119190226/details/maximized?serie=II&parte_filter=31&day=2019-02-06&date=2019-02-01)

Diário da República n.º 135/2018, Série II de 16 de julho de 2018. Acedido a 12 de Fevereiro de 2019 em:

<https://dre.pt/home/-/dre/115692952/details/4/maximized?serie=II&day=2018-07-16&date=2018-07-01>

Diário da República n.º 157/2018, Série I de 2018-08-16. Acedido a 20 de Maio de 2019 em:

<https://dre.pt/home/-/dre/116068879/details/maximized>

Diário da República, serie I, nº 15/2014 de 31 de Março de 2014- Legislação em matéria de direitos e deveres do utente dos serviços de saúde. Acedido a 21 de Fevereiro de 2019 em:

<https://dre.pt/pesquisa/-/search/571943/details/maximized>

Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019, Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista acedido a 19 de Fevereiro de 2019 em: <https://dre.pt/home/-/dre/119236195/details/maximized>

Diário da República n.º 135/2018, Série II de 2018-07-16, Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica acedido a 19 de Fevereiro de 2019 em: <https://dre.pt/home/-/dre/115698617/details/maximized>

Diário da República n.º 126/2006, Série I de 2006-07-03, Lei de Bases da proteção civil. Acedido a 27 de Fevereiro de 2019 em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/537862/details/maximized>

Direção Geral da Saúde (2016), Recomendações para a Prevenção Da Infecção Associada aos dispositivos intravasculares. Lisboa

Direção Geral da Saúde (2007), Programa nacional de prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde acedido a 24 de Fevereiro de 2019 em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude.aspx>

Direção geral da Saúde (2003), Circular normativa nº9 DGDG de 14/03/2013 – A dor como 5º sinal vital. Acedido em 24 de Abril de 2019 em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003.aspx>

European Centre Disease Prevention and Control (2011). Annual epidemiological report-Reporting on 2009 surveillance data and 2010 epidemic intelligence data. Stockholm. Acedido a 10 de Dezembro de 2018 em: [http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1111\\_SUR\\_Annual\\_Epidemiological\\_Report\\_on\\_Communicable\\_Diseases\\_in\\_Europe.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1111_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf)

Fawcett, J. (2005). Criteria for Evaluation of Theory. Nursing Science Quarterly (18). Acedido a 17 de Fevereiro de 2019 em: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0894318405274823>

Ferrito, C et al, (2010). Metodologia de Projeto – Coletânea descritiva de etapas. Revista percursos, nº15. ISSN 1646-5067

- Gomes,G; et al (2009). Cuidados de Enfermagem para pacientes com tubo orotraqueal: Avaliação realizada em unidade de terapia intensiva. *Revista de Enfermagem*, Oct/Dec 3(4):808-13
- Hesbeen, W. (2001). *Qualidade em enfermagem – pensamento e acção na perspectiva do cuidar*. Loures: Lusociência
- Khalafi, A., Elahi, N. & Ahmadi, F. (2016). Continuous care and patients’ basic needs during weaning from mechanical ventilation: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 37. 37-45. DOI: 10.1016/j.iccn.2016.05.005
- Lizy C, et al. (2011) Deviations in endotracheal cuff pressure during intensive care. *Am J Crit Care*. 20(6):421-2
- Lizy.C, et al (2014). Cuff pressure of endotracheal tubes after changes in body position in critically ill patients treated with mechanical ventilation. *Am J. Critical Care*. Belgian. Jan;23(1):e1-8. doi: 10.4037/ajcc2014489
- Marcelino. P (2008) *Manual de Ventilação mecânica no adulto*. Lusociência. Loures
- Mehta, A., Syeda, S., Wiener, R. & Walkey, A. (2015). Epidemiological trends in invasive mechanical ventilation in the United States: A population-based study. *Journal of Critical Care*, 30. 1217–1221. DOI: 10.1016/j.jcrc.2015.07.007
- Meleis, A (2010). *Transitions Theory: middle-range and situation-specific theories in nursing research and practice*. New York Springer Publishing Company. Acedido a 17 de Fevereiro de 2019 em: [https://taskurun.files.wordpress.com/2011/10/transitions\\_theory\\_middle\\_range\\_and\\_situation\\_specific\\_theories\\_in\\_nursing\\_research\\_and\\_practice.pdf](https://taskurun.files.wordpress.com/2011/10/transitions_theory_middle_range_and_situation_specific_theories_in_nursing_research_and_practice.pdf)
- Meleis, A. (2012) – *Theoretical Nursing Development & Progress*. 5ª Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Miranda DR, Rijk AD, Schaufeli W. Simplified therapeutic intervention scoring system: the TISS28 itens-results from a multicenter study. *Crit Care Med* 1996; 24 (1): 64-73.
- Mota.L, et al. (2012). *Complicações laríngeas por intubação orotraqueal: Revisão da literatura*.Brasil, v.16, n.2,p236-245.

Navarro LH. Effectiveness and safety of endotracheal tube cuffs filled with air versus filled with alkalinized lidocaine: a randomized clinical trial. Sao Paulo Med J. [Internet]. 2007 [cited 2010 May 1]; 125(6):322-8. Acedido a 15 de Outubro de 2018 em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18317601>

Nunes, L. (2006). II Congresso Ordem dos Enfermeiros: Autonomia e responsabilidade na tomada de decisão clínica em enfermagem. Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 10 de Janeiro de 2019, em [http://www.ordemenfermeiros.pt/eventos/Documents/II%20Congresso%202006/IICong\\_ComLN.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/eventos/Documents/II%20Congresso%202006/IICong_ComLN.pdf)

Nunes, L. (2010). Do Perito e Do Conhecimento em Enfermagem. Revista Percursos, 17, 3-9

Ordem dos Enfermeiros (2010a). Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Lisboa

Ordem dos Enfermeiros (2010b). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Lisboa

OE (2010c). Código Deontológico (inserido no Estatuto da OE republicado como anexo pela Lei nº 156/2015 de 16 de Setembro). Acedido a 15 de Fevereiro de 2019 em <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/CodigoDeontologico.pdf>

Ordem dos Enfermeiros [OE] (1998). Regulamento do Exercício Profissional de Enfermagem. Decreto-Lei n.º 161/96, de 4 de Setembro (Com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei nº 104/98 de 21 de Abril) Acedido a 18 de Fevereiro de 2019 em <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/AEnfermagem/Documents/REPE.pdf>

Ordem dos Enfermeiros (2001). Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem – enquadramento conceptual enunciados descritivos. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros (2011). Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido em a 29 de Abril de 2019

<https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/PQCEEPessoaSituacaoCritica.pdf>

Ordem dos Enfermeiros (2017). Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica. Lisboa. Ordem dos Enfermeiros. Acedido em 27 de Fevereiro de 2019 em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2\\_padroes-qualidade-emc\\_rev.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade-emc_rev.pdf)

Peres, A. & Ciampone, M. (2006). Gerência e Competências Gerais do Enfermeiro. Revista Texto & Contexto Enfermagem, 15(3), 492-499

Paiva, A, et al, (2016) Rede de referenciação de Medicina Intensiva. Acedido em 22 de Fevereiro de 2019 em: <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/RRH-Medicina-Intensiva.pdf>

Smith, M. (2008). Disciplinary Perspectives Linked to Middle Range Theory. In Smith, M. & Liehr, P. (2.<sup>a</sup> ed.), Middle Range Theory for Nursing (pp. 1-12). New York: Springer Publishing Company

Smith, M., & Parker, M. (2010). Nursing Theory and the Discipline of Nursing. In Parker, M., & Smith M. (3.<sup>a</sup> ed.), Nursing Theories & Nursing Practice (pp.3-15). Philadelphia: F. A. Davis Company

A Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008) acedido em 20 de Fevereiro de 2019 em: [https://spci.pt/files/2016/03/9764\\_miolo1.pdf](https://spci.pt/files/2016/03/9764_miolo1.pdf)

Tomey, A. M. & Alligood, M. R. (2004). Teóricas de Enfermagem e a sua obra - Modelos e Teorias de Enfermagem. (5.<sup>a</sup>ed). Loures, Portugal: Lusociência

Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano (2019), Missão da instituição, acedido em 25 de Fevereiro em <http://www.ulsna.min-saude.pt/category/institucional/missao-atribuicoes-legislacao/>

Veríssimo, F. I. L., & Sousa, P. C. P. (2014). O processo de comunicação enquanto instrumento essencial à prática de cuidados humanizados à pessoa crítica e sua família em contexto de urgência. Nursing Magazine Digital, Abril. Acedido a 18 de Fevereiro de 2019, 2015 em <http://www.nursing.pt/o-processo-de-comunicacaoenquanto-instrumento-essencial-a->

[pratica-de-cuidado-humanizado-a-pessoaem-situacao-critica-e-sua-familia-em-contexto-de-urgencia/](#)

Warlan, H. & Howland, L. (2015). Posttraumatic Stress Syndrome Associated With Stays in the Intensive Care Unit: Importance of Nurses' Involvement. *Critical Care Nurse*, 35(3). 44-54.  
DOI: 10.4037/ccn2015758



## **APÊNDICES**

## **Apêndice I – Revisão Integrativa da Literatura**

## **MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO**



### **2º Curso de Mestrado em Enfermagem em Associação 2017-2018**

**REVISÃO INTEGRATIVA: QUAIS AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES AO DOENTE COM ENTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL?**

Autor:

Catarina Batista nº 170531061

Janeiro 2019

**REVISÃO INTEGRATIVA: QUAIS AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES AO DOENTE COM ENTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL?**

Revisão integrativa

INTEGRATIVE REVIEW: WHAT ARE THE NURSING INTERVENTIONS IN REDUCING COMPLICATIONS TO THE PATIENT WITH ENDOTRACHEAL TUBE?

Integrative review

Catarina Da Conceição Candeias Barreto Batista – Enfermeira, Unidade de Cuidados Continuados: Convalescença e de Longa Duração e Manutenção de São Tiago de Urra, Mestranda em Enfermagem de Médico Cirurgia – Pessoa em situação crítica, Escola Superior de Saúde de Setúbal.

## RESUMO

O presente artigo consta numa revisão integrativa da literatura sobre as intervenções do Enfermeiro na redução de complicações ao doente com entubação endotraqueal. **Objetivo:** analisar e interpretar a literatura disponível acerca das intervenções de enfermagem na redução de complicações no doente com entubação endotraqueal. **Métodos:** Foi consultada a base de dados B-ON com um intervalo de tempo entre 2009 e 2018. **Resultados:** Após a análise dos artigos científicos verificou-se que não existe consenso no valor exato da pressão intra-cuff do tubo endotraqueal, apenas no intervalo, que será entre 20 cmH<sub>2</sub>O- 30 cmH<sub>2</sub>O. A literatura evidencia intervenções de enfermagem para a redução de complicações associadas a presença do tubo endotraqueal, que em diversas unidades de cuidados intensivos não são executadas. Cabe aos enfermeiros prevenir e reduzir as complicações através de cuidados prestados com base em evidência científica. Esta problemática necessita de ser mais explorada, para clarificar as incongruências da literatura. **Conclusões:** O papel do Enfermeiro é fundamental para a redução de complicações. **Palavras-chave:** Intervenções de Enfermagem; tubo endotraqueal; complicações; pressão intra-cuff; unidade de cuidados intensivos.

## ABSTRACT

The present article is an integrative review of the literature on the interventions of the Nurse in the reduction of complications to the patient with endotracheal intubation. **Objective:** to analyze and interpret the available literature about nursing interventions in reducing complications in patients with endotracheal intubation. **Methods:** The B-ON database was consulted with a time interval between 2009 and 2018. **Results:** After analyzing the scientific articles it was verified that there is no consensus on the exact intra-cuff pressure of the endotracheal tube, only in the interval, which will be 20 cmH<sub>2</sub>O- 30 cmH<sub>2</sub>O. The literature evidence nursing interventions for the reduction of complications associated with the presence of the endotracheal tube, which in several intensive care units are not performed. It is up to nurses to prevent and reduce complications through care based on scientific evidence. This problem needs to be explored further to clarify the inconsistencies in the literature. **Conclusions:** The role of the nurse is fundamental for the reduction of complications. **Keywords:** Nursing Interventions; endotracheal tube; complications; intra-cuff pressure; intensive care unit.

## **Introdução**

Segundo a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008), designa-se como doente crítico aquele que, por disfunção ou falência de um ou mais órgãos, a sua sobrevivência esteja dependente de meios avançados de monitorização e terapêutica. A intubação endotraqueal é um processo pelo qual a maior parte dos doentes críticos passam, este permite a assistência à respiração em doentes conscientes ou sedados através da ventilação mecânica invasiva. O período desta varia mas quanto maior for a sua permanência mais complicações poderão surgir. A presença de tubos orotraqueais ou nasotraqueais em contacto com as estruturas das vias áreas pode provocar lesões, principalmente se forem prolongadas e a intubação for traumática. <sup>(1)</sup>

O tubo possui na parte distal um cuff que após insuflado exerce uma pressão na traqueia, que têm a função de otimizar a ventilação mecânica, impedindo a fuga e a regurgitação de conteúdo gástrico para os pulmões. <sup>(2)</sup> A relação da pressão do cuff está diretamente relacionada com complicações causadas na traqueia. A grande importância da monitorização do cuff tem vindo a ser evidenciada por diversas literaturas, sendo uma técnica simples e de baixos custos <sup>(1)</sup>. Segundo Mota <sup>(1)</sup>, as complicações mais comuns à presença do tubo endotraqueal são: edema, ulcera, laceração, disfagia, traumatismo cartilaginoso, granulomas, pólipos, isquémica, estenose da traqueia, traqueomalácia e fistulas. Com o objetivo de reduzir as complicações associadas ao mesmo, cabe aos Enfermeiros terem conhecimento do tipo de complicações e a sua causa. Perante isto a presente revisão integrativa tornou-se pertinente para compreender quais as intervenções de Enfermagem à manutenção do tubo endotraqueal, para que sejam prestados cuidados baseados em evidencia científica.

## **Desenvolvimento**

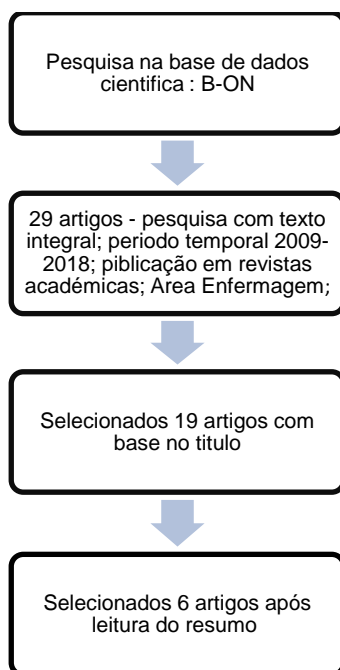
### **Métodos**

A revisão integrativa da literatura segundo Fortin <sup>(3)</sup> constitui um método de pesquisar, catalogar e efetuar um diagnóstico crítico a publicações citadas em estudos previamente realizados por outros autores. Para o objetivo definido neste estudo, utilizou-se a metodologia PICO para formular a pergunta de partida. O **P** (doente com entubação endotraqueal), **I** (intervenções de enfermagem), **CO** (complicações associadas à pressão do cuff). A metodologia PICO têm como intenção decompor e organizar um problema para qual os enfermeiros se debatem na sua prática clínica.

Esta revisão integrativa da literatura seguiu todos os procedimentos metodológicos e partiu da seguinte pergunta científica: “ Quais as intervenções de Enfermagem na redução de complicações ao doente com entubação endotraqueal? A pesquisa de informação bibliográfica atualizada relativa ao

tema em estudo caracteriza-se por ser uma das etapas mais importantes na revisão, visto ter como objetivo obter o maior número possível de estudos relacionados com o tema a estudar. Assim, nesta revisão foram realizadas pesquisas nas seguintes fontes primárias de informação, base de dados B-ON, pois tratam-se de uma base de dados eletrónica que reúne índices de publicações de pesquisas e revisões internacionais da área das ciências da saúde e das ciências da enfermagem.

Para uma pesquisa mais eficaz nas bases de dados foram definidas as seguintes palavras-chave: "Nursing care"; "cuff pressure"; "endotracheal tube; "complications". Os critérios de inclusão foram: o tipo de participantes (doente com entubação endotraqueal); tipo de intervenções (intervenções de enfermagem); o tipo de estudo (qualitativo e quantitativo). Os critérios de exclusão foram: a data de publicação inferior ao ano de 2009 e estudos que dispunham apenas de resumo. Através da pesquisa na base de dados obteve-se 29 artigos, após a leitura do título e tendo em conta novamente os critérios foram selecionados 10 artigos, posteriormente procedeu-se a leitura do resumo e identificação da população em estudo obteve-se 6 artigos.



Fluxograma 1 – Seleção de artigos

Para determinar os níveis de evidência científica selecionados foi utilizado o Manual de Joanna Briggs Institute Reviewers<sup>(4)</sup>, e a qualidade metodológica dos artigos quantitativos segundo, Quality Assessment Tool<sup>(5)</sup>. A seguinte tabela mostra os níveis de evidência:

<b>Referência</b>	<b>Nível de Evidência JBI <sup>(4)</sup></b>	<b>Qualidade metodológica QA <sup>(5)</sup></b>
Barroso.A, et al (2017).	2.c - Estudo prospetivo controlado	Moderate
Beccaria,L, et al (2017)	3.c- Estudo observacional prospetivo de coorte	Strong
Gomes,G; et al (2009).	4.a- Estudo observacional	Moderate
Lizy.C, et al. (2014)	1.c- Ensaio controlado randomizado.	Strong
Maddumage.M, et al (2017)	3.c- Estudo observacional prospetivo de coorte	Moderate
Santos.F, et al. (2014)	4.b - Estudo quantitativo e descritivo	Moderate

Quadro 2 – Classificação dos artigos incluídos por níveis de evidência (JBI) e qualidade metodológica (QA).



## RESULTADOS

Após a determinação dos níveis de evidência e sua análise metodológica, procedeu-se a extração de resultados, tendo-se obtido os seguintes sistematizados na seguinte tabela.

Identificação do estudo (Referência)	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Participantes, tipo ou número	Resultados
Barroso.A, et al(2017) Analysis of cuff pressure in patients under invasive mechanical ventilation in the intensive therapy unit. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.	Observar a evidência da monitorização da pressão do cuff em doentes sujeitos a ventilação mecânica invasiva.	Estudo observacional e prospectivo de coorte. Realizou-se durante 20 dias consecutivos.	Quinze doentes numa unidade de cuidados intensivos.	Durante este estudo observou-se que existiam alterações da pressão em todos os turnos, mas as maiores pressões do cuff registaram-se no turno da manhã.  Um dos fatores que pode levar às variações da pressão do cuff é a mudança de posicionamento, foram encontradas variações entre os 18mmHg e os 22mmHg.  A monitorização da pressão do cuff deve ser medida como rotina nas UCI, de modo a manter a vigilância das pressões do cuff

				<p>como uma forma de prevenção de possíveis complicações.</p> <p>A monitorização da pressão do cuff permite minimizar as complicações provocadas pela hiperinsuflação e hipoinsuflação.</p>
<p>Beccaria,L, et al (2017). Alteração da pressão do cuff traqueal antes e após a realização do cuidado de Enfermagem.</p>	<p>Verificar as alterações de pressão antes e após a prestação de 7 intervenções de Enfermagem.</p>	<p>Estudo observacional prospectivo de coorte.</p>	<p>A amostra foi constituída por 88 doentes de 4 unidade de cuidados intensivos.</p>	<p>A higiene oral foi a intervenção que menos alterações provocou na pressão do cuff.</p> <p>Os cuidados de higiene e a elevação da cabeceira a 30º provocam aumento nas pressões do cuff.</p> <p>Na aspiração de secreções houve uma redução pouco significativa.</p>
<p>Gomes,G; et al (2009). Cuidados de Enfermagem para pacientes com tubo orotraqueal: Avaliação realizada em unidade de terapia intensiva. Revista de Enfermagem, Oct/Dec 3(4):808-13</p>	<p>Avaliar os cuidados não executados pela equipa de Enfermagem da Unidade de cuidados intensivos.</p>	<p>Estudo observacional. Realizou-se durante sete dias consecutivos em Março de 2009, com 14 horas diárias de observação, totalizando 105 horas de observação.</p>	<p>Sete doentes críticos com entubação endotraqueal.</p>	<p>Perante o protocolo estabelecido, os Enfermeiros não cumprem com todas as intervenções estipuladas na periodicidade devida.</p> <p>A verificação de 12/12h da pressão intra-cuff não foi verificada, apenas se verificava esta preocupação quando estava desinsuflado.</p> <p>A hidratação dos lábios também não foi efetuada 4h/4h.</p>

				<p>A higiene oral foi efetuada apenas uma vez dia.</p> <p>A mudança do nastro também foi realizado apenas diariamente, ou quando apresentavam alguma sujidade visível.</p> <p>Em relação à técnica asséptica da aspiração de secreções, foi realizada de maneira correta e cumprida por todos os profissionais. Os resultados demonstram que dos sete cuidados protocolados apenas três foram realizados da forma correta.</p>
<p>Lizy.C, et al. (2014)</p> <p>Cuff pressure of endotracheal tubes after changes in body position in critically ill patients treated with mechanical ventilation.</p>	<p>Avaliar o efeito da mudança de posicionamento na pressão do cuff em doentes adultos.</p>	<p>Ensaio controlado aleatório.</p>	<p>Doze doentes entubados numa UCI e sujeitos a sedação.</p>	<p>Mudanças simples no posicionamento, como na cabeça e pescoço, podem provocar alterações na pressão do cuff. Neste estudo não se registaram pressões abaixo de 20cmH<sub>2</sub>O, mas 40,6% das medições excederam o limite superior de 30cmH<sub>2</sub>O.</p> <p>A mudança de decúbito dorsal para lateral provoca um aumento na pressão do cuff em cerca de 50,7%. Muitos dos efeitos adversos</p>

				desta pressão só se verifica após a alta da UCI.
Maddumage.M, et al (2017) Endotracheal tube cuff pressure management in adult critical care units in	Observar a monitorização do tubo orotraqueal em unidades de cuidados intensivos.	Estudo observacional com grupo de control	Uma amostra de 50 doentes ventilados com tubo endotraqueal.	Apesar das evidências que a pressão do cuff tem que estar acima de 20cmH <sub>2</sub> O e abaixo de 30cmH <sub>2</sub> O a maioria das UCI não apresenta um protocolo para a monitorização do cuff. Mais de 50% dos doentes com entubação orotraqueal apresentavam pressões superiores a limite recomendado. Este estudo revela que a equipa de Enfermagem ainda utiliza a apalpação do cuff para determinar a pressão do mesmo, sendo esta uma situação alarmante pois não é o procedimento correto levando a imprecisões.
Santos.F, et al. (2014) Variações das pressões intra-cuff em pacientes entubados: contribuições da Enfermagem na	Discutir o efeito adverso da variação da pressão intra-cuff sobre a traqueia.	Estudo quantitativo e descritivo.	Os dados foram colhidos entre Julho e Agosto de 2010, em doentes com idade superior a 18 anos e submetidos a ventilação mecânica	Verificou-se durante a colheita de dados, que a técnica eleita pelos Enfermeiros para a verificação da pressão intra-cuff era através da palpação digital. Existe maior risco de pneumonia por aspiração devido à pressão baixa do cuff.

prevenção de complicações traqueais.			invasiva com tubo endotraqueal.	Verificou-se que nem sempre uma pressão intra-cuff pode isenta-lo de isquemia traqueal, se a perfusão desta tiver alterada.
--------------------------------------	--	--	---------------------------------	---

## **DISCUSSÃO**

Após a aplicação de todos os critérios de inclusão e exclusão, análise científica e qualidade metodológica, foram selecionados seis artigos com relevância para esta revisão integrativa literatura. Posteriormente à extração dos resultados, procedeu-se a análise e discussão dos mesmos, tendo como objetivo dar resposta a questão inicialmente formulada. Segundo Gomes <sup>(6)</sup> a pressão do cuff deveria ser verificada de 12h em 12h, para manter as pressões abaixo de 30mmHg e evitar o esvaziamento. Ao longo do estudo pode-se comprovar que os Enfermeiros em Unidade de Cuidados Intensivos não cumprem esta verificação, podendo a falta desta provocar complicações. A insuficiência da higiene oral nos doentes entubados, aumentado a carga microbiana nos dentes e na mucosa, o que segundo o mesmo autor está associado à ocorrência de pneumonia nasocomial. Esta relação foi estudada num grupo de 100 doentes entubados, 80 tiveram colonização durante o primeiro dia de ventilação mecânica invasiva com tubo endotraqueal, sendo a primeira fonte de microorganismos a cavidade oral. Durante a realização do estudo realizado por Gomes <sup>(6)</sup> pode-se constatar que apesar de existirem recursos disponíveis como: saliva artificial, antisépticos orais, escovas e entre outros, estes raramente eram usados.

Para promover a distribuição homogénea da pressão do cuff na traqueia, é necessário que este seja mantido centralizado utilizando um material próprio para a fixação.

O estudo realizado por Santos <sup>(7)</sup>, refere que a técnica eleita para verificação da pressão intra-cuff era realizada através da palpação digital, não sendo esta recomendada pela literatura. Segundo o mesmo autor recomenda-se que as pressões intra-cuff se mantenham entre 20-30cmH<sub>2</sub>O ou 15-25mmHg, verificando as mesmas de 4h em 4h com auxílio de um cuffômetro, para gerar a pressão adequada. As diferentes literaturas e estudos não conseguem chegar a um consenso acerca de um valor de pressões adequadas, mas tem que se ter em consideração este intervalo de pressões de modo a assegurar um cuidado seguro ao doente com tubo endotraqueal. As pressões altas ou seja superiores a 30cmH<sub>2</sub>O são responsáveis por alterações na traqueia como: fistulas, isquemia e necrose. Enquanto as pressões baixas inferiores a 20cmH<sub>2</sub>O aumentam o risco de aspiração de conteúdo gástrico e orofaríngeo, deixando o doente suscetível a infeções. Para reduzir estas complicações tem que existir uma monitorização por parte da equipa de Enfermagem, para reduzir as variações de pressões intra-cuff. Embora nem sempre uma pressão intra-cuff adequada possa evitar complicações de isquémica traqueal ao doente, pois estas diretamente relacionados com a sua anatomia e patologia.

No estudo realizado por Barroso <sup>(8)</sup> observou-se que existiam alterações da pressão intra-cuff em todos os turnos, mas as maiores pressões registaram-se no turno da manhã.

Um dos fatores que pode levar às variações da pressão do cuff é a mudança de posicionamento, foram encontradas variações entre os 18mmHg e os 22mmHg.

A monitorização da pressão do cuff deve ser medida como rotina nas UCI, de modo a manter a vigilância das pressões como uma forma de prevenção de possíveis complicações.

A monitorização da pressão do cuff permite minimizar as complicações provocadas pela hiperinsuflação e hipoinsuflação. Segundo o estudo realizado por Beccaria<sup>(9)</sup> após os cuidados de higiene existe um aumento nas pressões do cuff, é durante esta intervenção que se realizam as maiores variações de posicionamento ao doente. Assim como na elevação da cabeceira a 30º existe um aumento na variação da pressão. Enquanto após a higiene oral não existem variações significativas. As variações no posicionamento do doente é referida em diversos estudos como causador de alterações na pressão do cuff. Os resultados apresentados por Lizy<sup>(10)</sup> revelam que a mudança de decúbito dorsal para lateral provoca um aumento na pressão do cuff em cerca de 50,7%. Também alterações da posição da cabeça e do pescoço pode provocar alteração nas pressões do cuff. Apesar das evidências que a pressão do cuff tem que estar acima de 20cmH<sub>2</sub>O e abaixo de 30cmH<sub>2</sub>O a maioria das UCI não apresenta um protocolo para a monitorização do cuff. Segundo o estudo realizado por Maddumage<sup>(11)</sup> mais de 50% dos doentes com entubação orotraqueal apresentavam pressões superiores ao limite recomendado.

Este estudo revela também que a equipa de Enfermagem ainda utiliza a apalpação do cuff para determinar a pressão do mesmo, sendo esta uma situação alarmante pois não é o procedimento correto levando a imprecisões. Uma conclusão que o estudo realizado por Santos também verificou.

## **CONCLUSÃO**

Através da revisão integrativa da literatura, pretendeu-se clarificar conhecimentos que permitam ao enfermeiro prestar Cuidados de enfermagem e apoiar a sua decisão clínica. Na análise destes estudos percebeu-se a necessidade de criar protocolos que uniformizem as intervenções de enfermagem ao doente com tubo endotraqueal, com o objetivo de reduzir as complicações na traqueia devido à pressão do cuff. Estes protocolos devem incluir intervenções como monitorização da pressão intra-cuff com um cuffômetro, cuidados na aspiração traqueal, intervenções adequadas no manuseamento do tubo, entre outras. No sentido de obter uma melhoria de cuidados de enfermagem e evitar a ocorrência de complicações. As diversas literaturas ainda não são congruentes em relação à periodicidade da avaliação da pressão intra-cuff, nem qual o valor exato que esta deve ter, apenas existe um consenso no intervalo de referência. Sendo esta uma dificuldade acrescida para a elaboração dum protocolo. Mas referem que deve ser realizada antes e após determinadas intervenções de

Enfermagem como as alterações de posicionamento; aspiração de secreções brônquicas, entre outras. A literatura consultada evidência que a monitorização da pressão do cuff além de permitir reduzir complicações também previne as mesmas, pois é a única forma de controlar a pressão <sup>(8,9,10)</sup>. Se esta tiver dentro do intervalo adequado irá prevenir complicações, que poderiam levar a um maior período de internamento, custos acrescidos e até mortalidade. Embora seja esta a evidencia científica ainda existem diversas Unidades de Cuidados Intensivos que utilizam a palpação digital do cuff para perceber a pressão do mesmo. Face as lacunas evidenciadas na literatura, torna-se pertinente que se invista mais a nível da investigação nesta área, no sentido de obter uma melhoria nos cuidados de enfermagem e evitar a ocorrência de complicações.


## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Mota,L, et al. (2012). Complicações laríngeas por intubação orotraqueal: Revisão da literatura.Brasil, v.16, n.2,p236-245
2. Navarro LH. Effectiveness and safety of endotracheal tube cuffs filled with air versus filled with alkalized lidocaine: a randomized clinical trial. Sao Paulo Med J. [Internet].
3. Fortin M-F. O processo de Investigação, Da concepção à realização. Lisboa: Lusociência; 1999.
4. The Joanna Briggs Institute. New JBI Levels of Evidence. The UniversityAdelaide [Internet]. 2014; Available from: <http://joannabriggs.org/jbiapproach.html#tabbed-nav=Levels-of-Evidence>
5. Effective Pubic Health Practice Project (Ephpp). QualityAssessmentToolFor Quantitative Studies. 2009;1–4. Available from: [http://www.ephpp.ca/PDF/QualityAssessmentTool\\_2010\\_2.p](http://www.ephpp.ca/PDF/QualityAssessmentTool_2010_2.p)
6. Gomes,G; et al (209). Cuidados de Enfermagem para pacientes com tubo orotraqueal: Avaliação realizada em unidade de terapia intensiva. Revista de Enfermagem, Oct/Dec 3 (4):808-13
7. Santos.F, et al. (2014) Variações das pressões intra-cuff em pacientes entubados: contribuições da Enfermagem na prevenção de complicações traqueais.
8. Barroso.A, et al (2017) Analysis of cuff pressure in patients under invasive mechanical ventilation in the intensive therapy unit. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.
9. Beccaria,L, et al (2017). Alteração da pressão do cuff traqueal antes e após a realização do cuidado de Enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem.



10. Lizy.C, et al (2014). Cuff pressure of endotracheal tubes after changes in body position in critically ill patients treated with mechanical ventilation. Am J. Critical Care. Belgian. Jan; 23(1):e1-8. doi: 10.4037/ajcc2014489.
11. Maddumage.M, et al (2017) Endotracheal tube cuff pressure management in adult critical care units. Journal of Anaesthesiology: 25(1):31-34(2017) DOI: 10.4038 /slja.v25i1.8199

**Apêndice II – Norma – Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Entubação  
Endotraqueal**

	<b>Cuidados de Enfermagem à pessoa com tubo endotraqueal</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Uniformizar o procedimento de Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET;</li><li>- Promover a redução de complicações associadas à pressão do cuff do TET;</li><li>- Desenvolver uma orientação baseada na evidência científica para a prestação de cuidados à pessoa com TET.</li></ul>	
<b>Âmbito:</b> Prevenir complicações associadas à entubação endotraqueal	
<b>Descrição</b> <p><b>I. Justificação de acordo com a literatura</b></p> <p>A ventilação mecânica é um procedimento de respiração artificial que envolve um aparelho mecânico para ajudar a manter a função respiratória, assegurando a oxigenação e ventilação. De modo a dar tempo à lesão ou alteração funcional, pela qual esta foi indicada, para se recuperar (Marcelino, 2008).</p> <p>Dados relativos a 2011, revelam que 91% das pessoas internadas em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), permanecem no mínimo 48h com Ventilação mecânica invasiva (VMI) (European Centre Disease Prevention and Control). O internamento em UCI e a VMI são fatores de risco para complicações, tais como as associadas à entubação endotraqueal.</p> <p>O tubo endotraqueal possui na parte distal um cuff que após insuflado exerce uma pressão na traqueia, que têm a função de otimizar a ventilação mecânica, impedindo a fuga e a regurgitação de conteúdo gástrico para os pulmões (Navarro,2010).</p> <p>A entubação endotraqueal causa danos às vias áreas e depuração muco-ciliar, o que vai provocar descamação das células epiteliais, com possível aumento da carga bacteriana e consequentemente colonização traqueal (Gomes,2009). A presença prolongada do tubo endotraqueal causa complicações, assim como a</p> <p>1</p>	

pressão exercida pelo cuff.

Segundo Lizy (2011) as principais complicações são o edema, isquemia, granulomas e ulceração.

Diversas literaturas referem que a pressão do cuff deverá encontrar-se entre 20 – 30 cm H<sub>2</sub>O (15-25mmHg). Segundo Lizy (2011) quando o valor máximo da pressão intra-cuff é ultrapassado ocorre hiperinsuflação, podendo desenvolver-se isquemia na traqueia que pode originar fistula traqueoesofágica, traqueomalácia, estenose e hemorragia. Isto acontece porque a pressão de perfusão capilar da traqueia é 32 mmHg.

Castilho (2013) refere que valores de pressão abaixo de 20 cm H<sub>2</sub>O podem provocar microaspiração. Diversas literaturas tem realçado a importância da monitorização da pressão do cuff sendo uma técnica simples e de baixos custos. Esta verificação da pressão intra-cuff pode realizar-se com o auxílio de um cuffômetro, sendo a única monitorização recomendada na literatura. A alternância de decúbitos tem sido amplamente referida na literatura como um fator causador de variação na pressão do cuff, torna-se assim essencial realizar uma monitorização antes e após o posicionamento (Beccaria,2017). Segundo o mesmo autor, o aumento da pressão verifica-se na alternância de decúbito dorsal para decúbito lateral. Cabe à equipa de Enfermagem prestar cuidados baseados em evidência científica, procedendo a esta monitorização e à manutenção do TET de modo a prevenir e reduzir as complicações associadas.

## **II. Conceitos**

- Cuffômetro – consiste numa manômetro analógico que marca a pressão em cmH<sub>2</sub>O, quando está conectado ao tubo endotraqueal. Tenho ainda a função de se poder reajustar essa pressão. (Barroso,2017)

## **III. Cuidados de Enfermagem**

Segundo a literatura são aconselhadas as seguintes intervenções de Enfermagem à pessoa com TET para prevenir e reduzir complicações associadas:

Intervenção	Justificação
<p>- Monitorizar a pressão do cuff do tubo endotraqueal entre 20 – 30 cmH<sub>2</sub>O , deve ser verificado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes e após o posicionamento;</li> <li>• Antes de mobilizar o TET;</li> <li>• Antes de iniciar a alimentação entérica;</li> <li>• Antes e após a higiene oral;</li> <li>• 4h/4h</li> <li>• Após a administração de bloqueadores neuromusculares.</li> </ul>	<p>Pressões elevadas comprometem a perfusão capilar nas paredes da traqueia, podendo originar complicações a longo prazo, como a necrose tecidual, a estenose da traqueia e as fistulas. Enquanto que as pressões baixas aumentam o risco de ocorrer microaspiração de secreções supraglóticas. Garante a estabilização do TET na posição correta, minimizando a fuga de ar (Lizy et al,2014).</p> <p>As variações de pressão ocorrem devido a descompressão ou compressão do cuff, aquando das mudanças de decúbito (Ferreira,2017).</p> <p>O relaxamento muscular reduz a pressão do cuff (Burns,2014).</p>
<p>- Fixar o TET com nastro ou dispositivo específico ao nível da comissura labial.</p> <p>- Alterar o local de fixação e posicionamento do TET diariamente;</p> <p>- Utilizar compressas sob o nastro para alívio da pressão;</p> <p>-Hidratar os lábios de 4h/4h;</p> <p>- Monitorizar a integridade cutânea.</p>	<p>Previne a deslocação acidental do TET (Burns,2014).</p> <p>Previne o aparecimento de lesões na comissura labial e de úlceras de pressão.</p> <p>Previne a ocorrência de lesões traumática por alívio da pressão (Gomes,2009).</p> <p>Previne fissuras labiais, a fim de prevenir o aumento de microrganismos (Gomes,2009).</p>

- Manter a cabeceira da cama num ângulo entre 30° a 45°	Reduz a aspiração de conteúdo gástrico e o risco de ocorrência de Pneumonia associada ao ventilador. As mudanças de ângulo na cabeceira devem ser minimizadas pois podem agravar a ocorrência de aspiração endotraqueal. (Burns 2014; Ferreira 2017)
-Higienização da cavidade oral com Choroheixidina a cada 4h;	Diminui a presença de microrganismos nas peças dentárias e mucosa da cavidade oral (Gomes, 2009).
- Aspiração de secreções com técnica asséptica.	Previne a ocorrência de Pneumonia associada ao ventilador (AARC,2010).

### Referências bibliográficas

- Barroso.A (2017) Analysis of cuff / basket pressure in patients under invasive mechanical ventilation in the intensive therapy unit. São Paulo
- Beccaria,L, et al (2017). Alteração da pressão do cuff traqueal antes e após a realização do cuidado de Enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem.
- Burns, S. (2014). AACN Essentials of Critical Care Nursing. (3rd Ed.) New York: Mcgraw-hill
- Ferreira.E, et al. (2017) Pressão do cuff em pacientes em ventilação mecânica- relação com a mudança de decúbito. Ciências&Saúde. 10(2):114-119
- Gomes,G; et al (2009). Cuidados de Enfermagem para pacientes com tubo orotraqueal: Avaliação realizada em unidade de terapia intensiva. Revista de Enfermagem, Oct/Dec 3(4):808-13
- Lizy C, et al. (2011) Deviations in endotracheal cuff pressure during intensive care. Am J Crit Care. 20(6):421-2.

- Lizy, C, et al. (2014). Cuff pressure of endotracheal tubes after changes in body position in critically ill patients treated with mechanical ventilation. American Journal of Critical Care, 23 (1). 1-8. DOI: 10.4037/ajcc2014489
- Marcelino.P (2008) Manual de Ventilação mecânica no adulto.Lusociência.Loures
- Navarro LH. Effectiveness and safety of endotracheal tube cuffs filled with air versus filled with alkalinized lidocaine: a randomized clinical trial. Sao Paulo Med J.

**Apêndice III – Pedido à Comissão de Ética da ULSNA**



Exm. Sr. Presidente do Conselho de Administração da ULSNA,

Sr. Dr. João Moura Reis

Assunto: Pedido de Autorização

Eu, Catarina da Conceição Candeias Barreto Batista, Enfermeira a estagiar no Serviço de Urgência do Hospital Doutor José Maria Grande, venho por este meio solicitar um pedido de autorização ao Conselho de Administração da ULSNA, acerca do assunto abaixo apresentado:

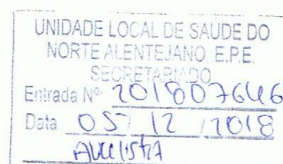
No âmbito do Mestrado em Enfermagem em Associação na área de Especialização em Enfermagem médico-cirúrgica, a pessoa em Situação Crítica, a decorrer no Instituto Politécnico de Setúbal, encontro-me a estagiar no Serviço de Urgência e posteriormente na Unidade de Cuidados Intensivos, o qual terminará no final de Janeiro de 2019.

Este estágio prevê a realização dum projeto a desenvolver na UCI Dr. Emílio Moreira durante o próximo mês de janeiro. Após conversa com a Srª Enfermeira Responsável e com o Diretor da UCI, considerou-se pertinente a criação de uma norma de intervenção de Enfermagem ao doente com tubo endotraqueal de modo a reduzir as complicações que lhe estão associadas. Consciente da importância que tem a elaboração desta norma para a segurança dos cuidados e para o meu desenvolvimento enquanto futura Enfermeira Especialista, encontro-me ao dispor para algum esclarecimento adicional que considere pertinente.

Aguardo deferimento

Portalegre, 5 de Dezembro de 2018

Catarina Batista



Catarina Batista

965021432

catacinaccbatista@hotmail.com

deve efectuar  
um "shift" do  
trabalho que  
pretende efectuar  
e acessar a  
este o qual necessito  
para realizações  
pela C.E

João Moura Reis  
Presidente do Conselho de Administração

#### **Apêndice IV – Autorização à Comissão de Ética da ULSNA**





## INFORMAÇÃO

N.º09/2019, de 22 de maio

De: Maria Luiza Lopes

Para: Sr. Vogal Executivo do Conselho de Administração- Dr. Joaquim Araújo

C/C:

ASSUNTO: Pedido de autorização para realização de Norma de Intervenção sobre Cuidados de Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET (Tubo Endotraqueal).

<b>ULSNA, EPE</b> <b>Conselho de Administração</b>  Dr. João Moura Reis, Presidente  Dr.ª Vera Escoto, Diretora Clínica  Enf.ª Artur Lopes, Enfermeiro Diretor  Dr.ª Ana Amélia Silva, Vogal Executivo  Dr. Joaquim Araújo, Vogal Executivo
--

### DESPACHO/DELIBERAÇÃO

O CA delibera concordar e APROVAR a presente informação, AUTORIZANDO-SE dessa forma, à requerente, a elaboração Norma de Intervenção sobre Cuidados de Enfermagem na Prestação de Cuidados à Pessoa com TET (Tubo Endotraqueal), com fundamento no presente parecer. Informe-se e notifique-se a requerente do teor desta deliberação e dê-se conhecimento, por cópia digitalizada ao Diretor e Enfermeira-Chefe do Serviço de Urgência, à Direção do Departamento, e à Comissão de Ética.

2019/05/22

A requerente, Catarina da Conceição Candeias Barreto Batista, enfermeira a estagiar no Serviço de Urgência do HDJMG, solicitou autorização à ULSNA para realização de uma Norma de Intervenção sobre Cuidados de Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET (Tubo Endotraqueal).

Cumpra-se apreciar:

#### I- Enquadramento

Como enquadramento e justificação do pedido salienta-se a importância do pessoal de enfermagem, porque é o grupo profissional com competências para proceder à monitorização e à manutenção do TET de modo a reduzir as complicações associadas, em intervir, pelo que se torna necessária a elaboração de uma norma Intervenção sobre Cuidados de Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET para implementação na ULSNA, E.P.E..

#### II- Objetivos

- Uniformizar o procedimento de Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET;
- Promover a redução de complicações associadas à pressão do cuff do TET;
- Desenvolver uma orientação baseada na evidência científica para a prestação de cuidados à pessoa com TET.

#### III- Conclusões e propostas

Compulsada a justificação e enquadramento do pedido, concluímos pela importância da elaboração da norma de intervenção, para prestação de Cuidados de Enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com TET (Tubo Endotraqueal).

Não existem questões ético-legais, aqui em análise, nem existe informação a tratar denominada como dados sensíveis.



INFORMAÇÃO  
N.º09/2019, 22 de maio

Nestes termos, a Comissão de Ética, que integra a Encarregada de Proteção de Dados, por considerar relevância da elaboração da presente Norma e por considerar que a sua implementação é benéfica para os doentes, delibera dar parecer favorável à sua elaboração.

A decisão que recair sobre a presente informação deverá ser notificada:

- À requerente;
- Ao Sr. Diretor do Serviço de Urgência do HDJMG;
- À Comissão de Ética para conhecimento.

É tudo quanto cumpre informar

P'la Comissão de Ética  
  
Maria Luiza Lopes  
Responsável do Serviço  
Jurídico e Contencioso

Anexo: Requerimento.

## **Apêndice V – Cronograma do Projeto de Intervenção em Serviço**

Cronograma – Atividades do projeto de intervenção em serviço												
Ano 2018/2019	Mês											
	Setem bro	Outu bro	Novem bro	Dezem bro	Janeiro	Fevereiro	Mar ço	Ab ril	Ma io	Jun ho	Jul ho	Agos to
Diagnóstico da situação – Definição da problemática												
Pesquisa bibliográfica – Realização da revisão integrativa da literatura												
Elaboração da Norma – Cuidados de Enfermagem à pessoa com entubação endotraqueal												
Elaboração de artigo científico												
Apresentação da norma à enfermeira chefe e orientadora da UCI												
Apresentação da norma à equipa de Enfermagem												

em da UCI												
Divulgaçã o do Projeto de Intervençã o em Serviço												



## **Apêndice VI – Sessão de Formação – Terapêutica Inalatória**



2º Curso de Mestrado em Enfermagem em Associação  
Medico cirúrgica – Pessoa em situação crítica

Estágio II – Serviço de Urgência

## Terapêutica inalatória

---

Docente orientador : Professor Doutor Adriano Pedro  
Enfermeira orientadora : Lisete Valente

Discente:  
Catarina Batista, 170531061

19 de Dezembro de 2018

# Índice

1. Terapêutica inalatória
  - 1.2 Fatores que influenciam a deposição de fármacos por via inalatória.
2. Terapêutica utilizada
3. Dispositivos inalatórios
  - 3.1 Inaladores pressurizados doseáveis
  - 3.2 Câmaras expansoras
  - 3.3 Inaladores pó seco
  - 3.4 Dispositivos inalatórios com solução para inalação por nebulização
  - 3.5 Sistema de nebulização
    - 3.5.1. Tipos de Sistemas de Nebulização
4. Inaloterapia nos doentes ventilados ou traqueostomizados

## 1. Terapêutica inalatória

- A terapêutica inalatória pode ser definida como a administração de fármacos em forma de aerossóis, que podem ter uma finalidade diagnóstica ou terapêutica. (Taveira, 2000.p.3)
- Segundo Barreto et al, (2000,p.1) as principais vantagens para o uso da terapêutica inalatória são: “ a possibilidade de se obter uma ação mais rápida e maior eficácia terapêutica, com doses inferiores e menores efeitos secundários.”
- Tem maiores efeitos terapêuticos com doses menores das utilizadas por via oral ou sistémica, e menos efeitos adversos ( Oliveira et al, 2005).
- O objetivo principal da terapêutica inalatória consiste na deposição da dose terapêutica do fármaco nas vias aéreas inferiores (Barreto et al, 2000).

A deposição pulmonar do fármaco administrado por via inalatória não depende apenas da sua formulação, mas de vários fatores que influenciam a sua deposição nas vias áreas inferiores, que condicionam os resultados terapêuticos.



- **Características das vias áreas;**
- **Propriedades aerodinâmicas das partículas do aerossol;**
- **Padrão ventilatório do doente;**
- Idade;
- Capacidade de correto desempenho da técnica de inalação;
- As características dos próprios dispositivos inalatórios;
- A facilidade da sua utilização;
- A existência de patologias associadas.

(Vincken et al, 2010)

## 1.2 – Fatores que influenciam a deposição dos fármacos por via inalatória

### Características anatómicas das vias áreas

- O pulmão é um órgão complexo com múltiplas subdivisões, desde a traqueia, brônquios e as suas ramificações, terminando nos alvéolos. As características dos pulmões influenciam a deposição das partículas dos aerossóis inalados.
- Nas vias áreas superiores, traqueia, grandes brônquios e bifurcações brônquicas as partículas inaladas também se depositam por impactação.

Nos bronquíolos as partículas depositam-se por sedimentação.

Nas porções mais distais das vias áreas, nos sacos alveolares, as partículas depositam-se por sedimentação ou difusão.

- Existem outros fatores que influenciam a deposição das partículas do aerossol, doentes com patologias respiratórias obstrutivas como DPOC, asma, fibrose quística, a deposição ocorre principalmente nas vias áreas mais centrais.

( Barreto et al,2000)

## 1.2 – Fatores que influenciam a deposição dos fármacos por via inalatória

### **Características anatómicas das vias áreas**

- O pulmão é um órgão complexo com múltiplas subdivisões, desde a traqueia, brônquios e as suas ramificações, terminando nos alvéolos. As características dos pulmões influenciam a deposição das partículas dos aerossóis inalados.
- Nas vias áreas superiores, traqueia, grandes brônquios e bifurcações brônquicas as partículas inaladas também se depositam por impactação.

Nos bronquíolos as partículas depositam-se por sedimentação.

Nas porções mais distais das vias áreas, nos sacos alveolares, as partículas depositam-se por sedimentação ou difusão.

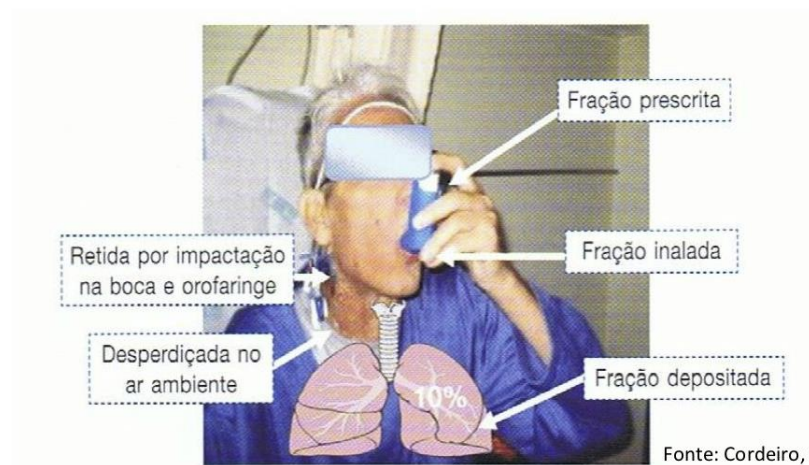
- Existem outros fatores que influenciam a deposição das partículas do aerossol, doentes com patologias respiratórias obstrutivas como DPOC, asma, fibrose quística, a deposição ocorre principalmente nas vias áreas mais centrais.

( Barreto et al,2000)

## 1.2 – Fatores que influenciam a deposição dos fármacos por via inalatória

Segundo as Normas de Terapêutica Inalatória Portuguesa (Barreto et al,2000):

- Partículas com tamanho superior a 10  $\mu\text{m}$  depositam-se principalmente na boca e orofaringe;
- Entre a 5 e 10  $\mu\text{m}$ , depositam-se na zona de transição da orofaringe para as vias inferiores;
- Inferiores a 5  $\mu\text{m}$  podem atingir os alvéolos, sendo essas adequadas para os aerossóis terapêuticos.



Fonte: Cordeiro, 2014. Terapêutica inalatória – Princípios, Técnica de inalação e dispositivos inalatórios.



## 1.2 – Fatores que influenciam a deposição dos fármacos por via inalatória

### **Padrão ventilatório**

- O fluxo, o volume, o tempo inspiratório, a presença de pausa pós inspiratória e o tempo expiratório são condições fundamentais para uma boa deposição do fármaco a nível pulmonar.
- O fluxo ideal de inalação varia em função do dispositivo inalatório, assim como o volume condiciona a quantidade de fármaco inalado, pelo que volumes baixos diminuem a percentagem de deposição.
- A pausa pós inspiratória constitui um procedimento fundamental na técnica de inalação, pois este favorece a deposição de partículas pelo efeito da gravidade.  
A pausa deverá ser de 10 segundos de duração, e a expiração deve ser realizada até à capacidade residual funcional antes da inspiração

(Machado,2008)

## Recomendações

A inalação lenta e profunda por via oral com pausa inspiratória de 5 a 10 segundos, e uma expiração rápida são manobras recomendadas para maximizar a deposição intrabronquica.

A via bucal deve ser sempre a privilegiada. O recurso a máscara facial está apenas indicado nas situações de incapacidade de colaboração do doente (crianças pequenas, idosos e outras situações específicas).

Sendo o nariz um filtro para partículas de diâmetro superior a 1µm, a respiração nasal condiciona uma diminuição em 50% da percentagem de fármacos que iria atingir o pulmão.

Barreto et al (2000). Norma de terapêutica Inalatória. In: Revista Portuguesa de Pneumologia.

## 2. Terapêutica utilizada

Fármaco	Início de Ação	Pico de Ação	Duração	Efeitos Secundários
<b>Agonistas <math>\beta_2</math></b>				
<b>Salbutamol</b>	5 min	20 min	4-6h	Cefaleias, tonturas, hipotensão, dores musculares e palpitações
Formoterol	5 min	60 min	12h	
Indacaterol	5 min	-	24h	Tosse
<b>Anticolinérgicos</b>				
<b>Brometo de Ipratrópio</b>	15 min	1-2 h	4-6h	Tosse, boca seca, faringite
Brometo de Glicopirrónio	5 min		24h	Xerostomia
<b>Corticoides</b>				
Beclometasona	-	-	6h	Candidiase na boca e orofaringe
<b>Budesonida</b>	-	-	-	Tosse, candidiase na boca e orofaringe
Fluticasona	-	-	-	
Monetasona	-	-	-	

Antibióticos – Colistina, Tobramicina, Aztreonam

Agentes-ativos – Dornase alfa e solução salina hipertónica

### 3. Dispositivos inalatórios

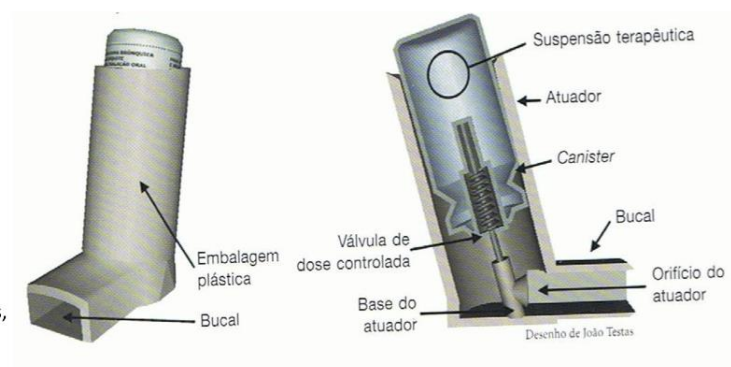


Barreto et al (2000), DGS (2011)

### 3.1 Inaladores Pressurizados Doseáveis (pMDIs)

- Um pMDI é constituído por vários componentes: uma embalagem cilíndrica metálica; designada por canister; pelo propelente; pela formulação do fármaco; pela válvula de regulação e o atuador.
- Os pMDI libertam uma mistura do fármaco e do propelente sobre a forma de nuvem pulverizada, através da válvula de dose controlada, independentemente da pressão exercida sobre o pressurizado a dose libertada é sempre a mesma (Cordeiro,2014).

Fonte: Cordeiro, 2014.Terapêutica inalatória – Princípios, Técnica de inalação e dispositivos inalatórios.



## 3.1 Inaladores Pressurizados Doseáveis (pMDIs)

A execução da técnica correta é fundamental, em condições ótimas a dose de fármaco que atinge o pulmão não é mais de 10%, mais de 80% do aerossol deposita-se na orofaringe. (Barreto et al, 2000)

Apesar das inúmeras vantagens dos pMDI, a sua portabilidade, menor custo e poder de administração em qualquer lugar, estes dispositivos apresentam limitações. Quando usados nas crianças e idosos, sem camara expansora, uma vez que requerem uma perfeita coordenação entre a ativação do pMDI e a inalação.

Outra das desvantagens é não ter um contador de doses. (Abreu 2007 citado por Cordeiro 2014)

## Recomendações de Utilização dos pMDI

### **Antes da primeira utilização**

- Premir a válvula duas vezes antes do inalador pressurizado ser utilizado pela primeira vez;
- Desperdiçar um a quatro “puffs” para o ar ambiente, ou seja, para expurgar a válvula (Wilkins et al, 2009)

### **Após um período de não-utilização do inalador**

- Recomenda-se o acionamento de um a dois “puffs”, quando este não é utilizado após 4 a 6 dias. (Wilkins et al, 2009)

### **Aquecimento e agitação do inalador**

- Retirar o canister do dispositivo e aquece-lo com as mãos durante 2 min, pois o efeito terapêutico diminui se o contentor metálico tiver frio. Assim como se deve agitar o canister durante 5 segundos para correta suspensão do fármaco (Barreto et al,2000,p.5)

## **Ordem de administração dos inaladores**

A sequencia de administração dos inaladores deve obedecer a uma sequencia de eficácia de ação. Sendo esta:

- 1ª Os broncodilatadores de ação rápida, e esperar 3 a 5 segundos antes da administração de outro inalador;
- 2ª O segundo broncodilatador (tal como um anticolinérgico);
- 3ª Os anti-inflamatórios esteroides 5 a 10 minutos depois.

(Barreto et al, 2000)

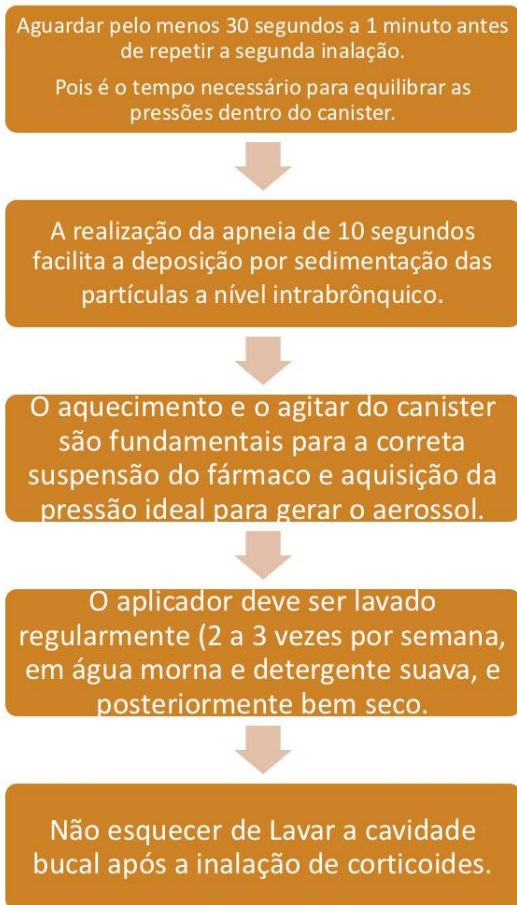


### Inaladores Pressurizados Doseáveis (pMDIs) – Técnica de utilização

- 1º - Se possível o doente deve estar de pé ou sentado, ou semi-sentado, para permitir a máxima expansão torácica;
  - 2º - Aquecer a embalagem à temperatura corporal;
  - 3º - Agitar a embalagem;
  - 4º - Colocar a embalagem na posição vertical, inclinar a cabeça ligeiramente para trás;
  - 5º - Efetuar uma expiração lenta;
  - 6º - Colocar o bucal na boca fechando os lábios e a língua por baixo;
  - 7º - Iniciar a inspiração lentamente e ativar o pMDI, até à capacidade pulmonar total;
  - 8º- Suster a respiração durante 10 segundos;
  - 9º - Realizar uma expiração forçada.
- Se tiver prescrito mais de um “puff” aguardar 30 segundos a 1 minuto para nova inalação.

Aaptado de: Barreto et al- Normas de Terapêutica Inalatória. In revista portuguesa de Pneumologia2000.

E DGS. – Utilização de dispositivos simples em Aerosolterapia. Orientação nº010/20130 de 2/8/2013



### Erros mais frequentes na execução da técnica inalatória com pMDIs

- Não agitar o inalador antes da inalação;
- Não expirar antes da inalação;
- Inalar muito lentamente e superficialmente;
- Não realizar a pausa inspiratória;
- Não aguardar pelo menos 30 segundos a 1 minuto antes de repetir a segunda inalação.

(Cordeiro,2014)

Um estudo realizado por Sotomayor (2001), numa amostra com **30 enfermeiros e 30 médicos**.

No grupo dos Enfermeiros observa que **56,7%** esperava menos de 30 a 60 segundos entre o 1º e o 2º “puff”; **30%** não instruía os doentes a inalar lentamente e 16,7% não apresentavam uma apreensão do inalador.

No grupo dos médicos **36%** não inclinava a cabeça do doente para trás; **36%** esperava menos de 30 a 60 segundos entre o 1º e o 2º “puff”; **33%** não agitava o inalador antes da utilização; 23,4% não apresentava boa apreensão do inalador e 13,4% não instruía o doente a inalar lentamente.

## 3.2- Câmaras expansoras

As câmaras expansoras são segundo Abreu (2016) “ *dispositivos recetores de aerossol após o acionamento dos pMDI a partir dos quais o doentes inalam, sem necessidade de coordenação das duas manobras*”. Segundo o mesmo autor as camaras expansoras podem classificar-se em 3 categorias:

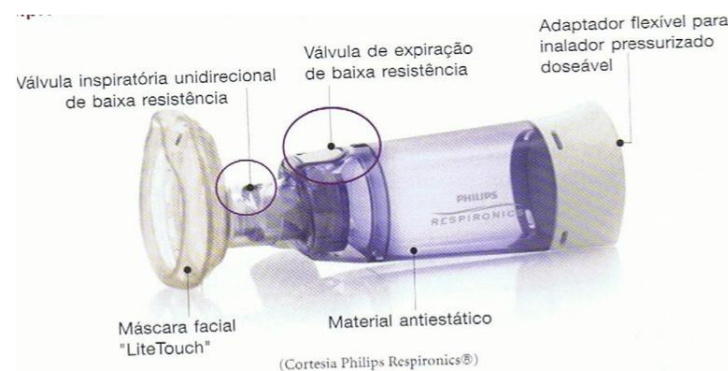
- **As câmaras de tubos abertos**, nas quais apenas distanciam o bucal do inalador da orofaringe do doente;
- **As câmaras de expansão** que incluem válvulas de inalação anti-retorno, localizadas no bocal de modo a reter o aerossol no dispositivo até que o doente inale;
- **As câmaras de fluxo inverso** nas quais é administrado numa bolsa dobrável ou para um pequeno volume.



- Uma vez que as câmaras funcionam como reservatório de aerossóis a sua utilização associada a um pMDI promove a desaceleração das partículas do aerossol inalado e retém as de maior dimensões nas paredes das camara, o que provoca a diminuição das partículas e consequentemente uma maior deposição pulmonar. (Barreto,2000)
- Com o uso da câmara expansora cerca de 20% das partículas do fármaco atinge o seu local de ação. (Farias et al,2009)
- As câmaras expansoras são muitos versáteis, podendo ser utilizada em qualquer idade, em situações de crise de asma, nos doentes ventilados e traqueostomizados (Abreu,2007 citado por Cordeiro, 2014).
- Recomendam que os inaladores pressurizados sejam utilizado com câmaras expansoras para minimizar a dificuldade de coordenação “mão-pulmão”, melhorar a efetividade da deposição do fármaco a nível pulmonar, reduzir os efeitos colaterais associados à corticoterapia inalada (Abreu, 2007 citado por Cordeiro 2014).

### Válvulas das câmaras expansoras

- As válvulas unidirecionais garantem o fluxo unidirecional do fármaco.
- A válvula inspiratória unidirecional de baixa resistência permite que o aerossol permaneça no interior da câmara expansora até à inalação total do doente.
- As válvulas expiratórias permitem ao doente ou profissional de saúde visualizar o ciclo respiratório, e desta forma ativar o pMDI com a inspiração (Rubin 2005).



Fonte: Cordeiro, 2014. Terapêutica inalatória – Princípios, Técnica de inalação e dispositivos inalatórios.



### **Técnica de inalação com câmara expansora**

- 1º - O doente deve estar de pé, sentado ou semi-sentado;
  - 2º - Aquecer o pMDI à temperatura corporal e agitar o mesmo;
  - 3º - Colocar o pMDI na câmara expansora na posição vertical (em forma de L);
  - 4º - Efetuar uma expiração lenta;
  - 5º - Colocar o bucal da câmara entre os dentes, fechando os lábios e mantendo a língua para baixo;
  - 6º - Ativar o pMDI, o intervalo entre a inspiração e ativação não deve exceder os 15 segundos;
  - 7º - Inspirar lentamente e profundamente até à capacidade pulmonar total;
  - 8º - Sustentar a respiração durante 10 segundos;
  - 9º - Esperar 30 segundos antes de repetir nova ativação do pMDI;
  - 10º - Lavar a cavidade bucal e a face se utilizada máscara, se forem inalados corticoides.
- Se tiver prescrito mais do que um “puff”, retirar da boca aguardar os 30 segundos e voltar a agitar o pMDI.

Adaptado de: Barreto, et al (2000). Normas de terapêutica inalatória. In Revista portuguesa de Pneumologia.  
NOC da DGS – Orientação nº 10/2013 de 2/8/2013.

## 3.2 Câmaras expansoras

### Vantagens:

- Podem ser utilizadas em todas as idades;
- Não necessitam de coordenação com a inspiração;
- Reduzem a deposição na orofaringe;
- Podem ser utilizadas em doentes ventilados;
- Podem ser utilizadas nas situações de exacerbação da asma, em situações de dispneia do doente com DPOC.

### Desvantagens:

- Problemas de funcionamento da válvula;
- O atraso entre a ativação do pMDI e a inalação diminui o efeito terapêutico,, por deposição de partículas nas paredes da câmara;
- Necessidade de higienização semanal.

Barreto et al. (2000). Normas de terapêutica inalatória. In revista Portuguesa de Pneumologia.



## **Erros de utilização das câmaras expansoras**

- Inadequada adaptação do pMDI à câmara expansora,
- Não ajustar adequadamente a máscara facial à face;
- Atraso da inalação após ativação do pMDI;
- Não higienizar semanalmente a câmara expansora;
- Acionar múltiplos “puffs” do fármaco numa só inalação.

(Cordeiro,2014)

O relatório sobre Cuidados de Saúde Respiratórios (2010,p.69) referia “ *o uso de câmaras expansoras revela-se tão bem mais eficaz que os sistemas de nebulização pelo que, tal como referido, deveria ser promovido, designadamente através de estímulos como a sua distribuição gratuita no serviço prescritor ou a sua comparticipação pelo SNS*”.

Também no documento “ Portugal – Doenças em Números”(2013), refere no ponto5, p.105: “ *comparticipar a aquisição das câmaras expansoras, reduzindo a comparticipação da aerossoloterapia por sistemas de nebulização apenas às situações clinicamente identificadas e justificadas na NOC respetiva*.”

### 3.3 Inaladores de pó seco (PDI)

Os DPI contém o fármaco sob a forma micronizada, misturado com partículas de maiores dimensões, os transportadores. Sob a ação do débito inspiratório, as partículas separam-se do transportador e são conduzidas ao pulmão profundo.

Os dispositivos podem ser:

- Unidose – o fármaco está armazenado em cápsulas de pó com uma única dose;
- Multidose – o fármaco encontra-se num reservatório com múltiplas doses.

A inspiração deve ser profunda e a inalação rápida, forçada e constante. Em casos de crianças, idosos ou agudizações pode ser difícil conseguir um fluxo inspiratório adequado.

(Pinto,2014)

### 3.3 Inaladores de pó seco (PDI)

#### Vantagens:

- Não necessitam de coordenação “mão-pulmão”;
- Não contém gases;
- Contadores de doses.

#### Desvantagens:

- Custos mais elevados;
- Debito inspiratório elevado;
- Destreza manual para carregar doses.

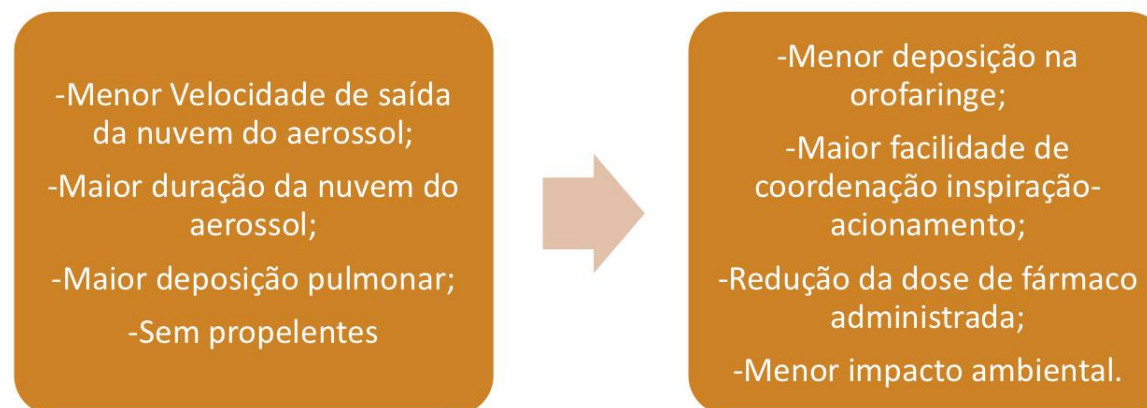
(Pinto,2014)



### 3.4 Dispositivo Inalatório com solução para inalação por nebulização

O Respimat é um dispositivo inalatório multidose e sem propelentes. Para gerar a nuvem de aerossol, utiliza a energia através duma mola nele incorporado. Esta nuvem é libertada de forma lenta e com maior duração, o que melhora a quantidade de fármaco depositada nas vias respiratórias (Anderson,2006).

Em comparação com dispositivos como os pMDI, a deposição pulmonar aumenta e a deposição na orofaringe é menor (Hess,2008).



Adaptado de: Donaire,Jordi (2010) –"Futuros dispositivos". In terapia inalada.

### 3.4 Dispositivo Inalatório com solução para inalação por nebulização



## 3.5 Sistema de nebulização

Apesar dos consensos nacionais no que se refere à prescrição da inaloterapia por sistema de nebulização, em alguns hospitais portugueses tanto em serviços de urgência como de internamento, assim realiza este procedimento como tratamento de primeira linha, em exacerbação da asma e DPOC. E posteriormente como manutenção no domicílio. É também usado nas urgências de pediatria nas situações de abordagem à dificuldade respiratória.

A prescrição dos sistemas de nebulização no domicílio está indicada apenas para patologias como:

- Fibrose quística;
- Bronquiectasias não fribrose quística;
- Hipertensão pulmonar;
- E em situações específicas em que possa contribuir para fluidificação das secreções.

Cuidados respiratórios domiciliários: prescrição de aerossolterapia. Norma nº21/2011 da DGS

**De acordo com as diretrizes , as soluções/fármacos com indicação absoluta para nebulização são:**

- Mucolíticos (dornase alfa recombinante);
- Antibióticos (tobramicina,colistina,aztreonam, e outros);
- Prostaciclina;
- Soro salino hipertónico (para aumentar a clearance mucociliar como na fibrose quística);
- Soro fisiológico (humidificação das vias áreas ou fluidificação das secreções nos doentes traqueostomizados, ventilados, com compromisso neuromuscular e com dificuldade no mecanismo da tosse).

**Com indicação relativa para nebulização:**

- Beta-2-agonistas e anticolinérgicos,
- Anti-inflamatórios esteroides .

Cuidados respiratórios domiciliários: prescrição de aerossolterapia. Norma nº21/2011 da DGS



### 3.5.2 – Tipos de sistema de Nebulização

Os nebulizadores são aparelhos capazes de produzir aerossóis a partir de uma mistura de fármacos, têm a capacidade de converter soluções ou suspensões em aerossol de partículas de diferentes dimensões (Cordeiro, 2012).

Existem 3 tipos de sistemas de nebulização, que diferem na forma como produzem o aerossol:

- Nebulizadores Pneumáticos;
- Nebulizadores ultrassónicos;
- Nebulizadores de membrana vibratória.

## **Nebulizadores Pneumáticos**

São constituídos por:

- A câmara nebulizadora, onde o aerossol é produzido,
- E a fonte de gás pressurizado, que pode ser ar comprimido ou oxigénio, ou compressor elétrico.

A passagem do gás pressurizado gera uma pressão negativa, provocando a aspiração do líquido do reservatório, fragmentando-se em pequenas partículas.

(Barreto et al,2000)



## Recomendações

**O fluxo recomendado** neste tipo de nebulizador **é de 6 a 8 (10) l/min**, para produzir partículas  $< 5 \mu\text{m}$  (Hess et al, 2008; Boas práticas em cuidados domiciliários respiratórios, 2011).



Deve-se ter atenção aos débitos elevados de oxigénio nos doentes com DPOC. (Boas práticas em cuidados domiciliários respiratórios, 2011)

**O volume de solução recomendado 4-5ml** (exceto se para indicação de fluidificação de secreções). (Barreto, et al, 2000) .

O solvente a ser utilizado deve ser o soro fisiológico, salvo indicação contrária. (Barreto et al, 2000)

**O tempo de nebulização** segundo as normas da terapêutica inalatória (2000), **deve ser 10-15 min**, não se obtém ganhos ao prolongar este, porque maior parte do fármaco é fornecido durante os primeiros 5 minutos. Na idade pediátrica o ideal são 10min (Barreto et al, 2000)

Para interface pode ser utilizada máscara facial ou bucal. Contudo o **bucal é o mais recomendado**. Se existir colaboração do doente deve ser favorecida a respiração bucal em detrimento da nasal. (Cordeiro, 2012)

## **Nebulizadores Ultrassónicos**

- Os nebulizadores ultrassónicos produzem aerossóis pela transmissão de vibrações ultrassónicas, produzidas por um cristal de quartzo, submetido à ação de um campo elétrico.
- O debito é superior ao dos pneumáticos, pelo que podem ser administradas grandes volumes, como nas situações dos doentes traqueostomizados ou ventilados que necessitam de fluidificar as secreções. (Hess,2000)



## **Nebulizadores de membrana vibratória**

- Este tipo de nebulizadores tem uma membrana microperfurada, com a produção de vibração esta causa uma diferença de pressão, que provoca a passagem da mistura a nebulizar, gerando-se o aerossol.
- Em relação aos pneumáticos apresentam um tempo de nebulização mais curto, não necessitam de fonte de gás e podem funcionar com bateria ou carregador.
- O seu uso é restrito a doentes com fibrose quística. (Boas práticas em cuidados domiciliários respiratórios,2011)



## Orientação da DGS nº 010/2013 – “Utilização de Dispositivos Simples em Aerossolterapia”

### II Critérios

- c) A eficácia do inalador pressurizado doseável + câmara expansora (pMDI + CE) é equivalente ou mesmo superior à dos sistemas de nebulização;
- d) Em internamento e no serviço de urgência a melhor opção para administrar terapêutica de crise é o inalador pressurizado doseável associado à câmara expansora (pMDI+CE). Há ainda a vantagem de poder ser administrado próximo de outros doentes, o que não é possível com os sistemas de nebulização, pelo risco de contaminação. Nas situações graves, em internamento/cuidados intensivos, os sistemas de nebulização podem ter que ser a 1ª opção;
- e) A utilização de câmara expansora associada a um pMDI permitindo ultrapassar o problema da coordenação da ativação com a inalação estão indicados não só nas crianças mas também em doentes com fraca coordenação ou técnica inadequada.

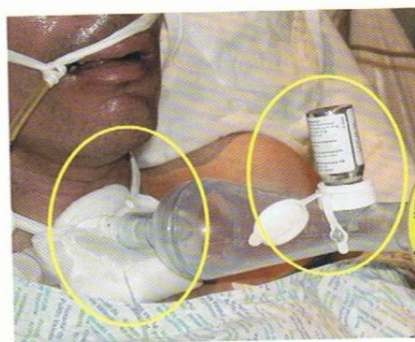
## Orientação da DGS nº 010/2013 – “Utilização de Dispositivos Simples em Aerossolterapia”

### III Fundamentação

e) O uso de sistemas de nebulização, para administração de broncodilatadores e anti-inflamatórios esteroides (corticosteroides), não é a opção de primeira linha de acordo com as boas práticas clínicas. Estes são muito mais dispendiosos e não são mais eficazes que o inalador pressurizado doseável (pMDI) associado à câmara expansora. Estes dispositivos simples (pMDI + CE) ainda têm a vantagem do menor consumo de tempo para a aerossolterapia e de serem de “fácil aprendizagem”(…) A contaminação dos componentes dos sistemas de nebulização por bactérias, nomeadamente *Pseudomonas aeruginosa*, é um risco acrescido para os doentes com patologias respiratórias.



#### 4. Inaloterapia nos doentes ventilados ou traqueostomizados



Fonte: Cordeiro, 2014. Terapêutica inalatória – Princípios, Técnica de inalação e dispositivos inalatórios.



*“O melhor fármaco do mundo é apenas tão bom, quanto a sua capacidade de ser corretamente utilizado.” Sawyer. S, 1998*

Obrigada pela vossa presença!

## Bibliografia

- Barreto, C et al.2000. Normas de terapêutica inalatória. In revista portuguesa de Pneumologia. Volume VI, nº5, p395-434.Lisboa.  
Consultado em: [https://ac.els-cdn.com/S0873215915309272/1-s2.0-S0873215915309272-main.pdf?\\_tid=9555c8d0-1fc3-47d7-8f40-74948c2ad548&acdnat=1545146935\\_f5bace709315f5150646df75138aa5c9](https://ac.els-cdn.com/S0873215915309272/1-s2.0-S0873215915309272-main.pdf?_tid=9555c8d0-1fc3-47d7-8f40-74948c2ad548&acdnat=1545146935_f5bace709315f5150646df75138aa5c9)
- Comissão nacional para cuidados respiratórios domiciliários – Manual de boas práticas em cuidados respiratórios domiciliários: cuidados de Saúde respiratórios domiciliários em Portugal,2011.
- Cordeiro,M. 2014.Terapêutica inalatória – Princípios, Técnica de inalação e dispositivos inalatórios.Lusidata.Lisboa
- Cordeiro, et al. 2012. Nebulizadores. P.161-166. Lusociência. Lisboa
- Direção geral de saúde – Norma nº 021/2011-Cuidados respiratórios domiciliários: Prescrição de aerossolterapia.  
Consultado em: [https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://nocs.pt/wp-content/uploads/2015/11/Cuidados-Respirat%C3%B3rios-Domicili%C3%A1rios-Prescri%C3%A7%C3%A3o-de-Aerossolterapia-por-Sistemas-de-Nebuliza%C3%A7%C3%A3o.pdf&hl=pt\\_PT](https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://nocs.pt/wp-content/uploads/2015/11/Cuidados-Respirat%C3%B3rios-Domicili%C3%A1rios-Prescri%C3%A7%C3%A3o-de-Aerossolterapia-por-Sistemas-de-Nebuliza%C3%A7%C3%A3o.pdf&hl=pt_PT)
- Direção geral de saúde – Norma nº 010/2013 - Utilização de Dispositivos Simples em Aerossolterapia.  
Consultado em : <http://nocs.pt/utilizacao-de-dispositivos-simples-em-aerossolterapia/>
- Farias, et al.2009. Desafios da terapia inalatória com espaçadores em crianças. Revista pulmão.
- Hess, D. 2008. Aerosol delivery devices in the treatment of asthma. Respir care. Vol 53, nº6, p. 699-725

## Bibliografia

- Oliveira,P. et al 2005. –Uso e abuso dos nebulizadores do domicilio. Volume nº36, nº6, p.290-296.Lisboa  
Consultadoem: [http://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/44/20130212111852\\_artigo\\_original\\_290.pdf](http://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/44/20130212111852_artigo_original_290.pdf)
- Jordi, D. 2010. Futuros dispositivos – Terapia inalada. Equalmás.
- Machado, R. 2008. Bases da fisioterapia respiratória: terapia intensiva e reabilitação. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro
- Rubin,B et al. 2005. Optimizing aerosol delivery by pressurized metered-dose inhalers. Respiratory Care. Vol.50. nº9
- Taveira,N. et al. 2003. Terapêutica inalatória em pneumologia. Lisboa
- Vincken, et al.2010. Issues in inhalation therapy. How to choose inhaler devices for the treatment of COPD. In primary care respiratory journal.  
Consultado em: [http://www.thepcrj.org/journ/vol19/19\\_1\\_10\\_20.pdf](http://www.thepcrj.org/journ/vol19/19_1_10_20.pdf)
- Wilkins,R. et al. 2009. Fundamentos da Terapia Respiratória. 9ªed. Rio de Janeiro. Elsevier.

## **Apêndice VII – Sessão de Formação – Cuidados de Enfermagem à Linha Arterial**





2º Curso de Mestrado em Enfermagem em Associação  
Medico cirúrgica – Pessoa em situação crítica

Estágio I – Unidade de Cuidados Intensivos

## Cuidados de Enfermagem à Linha Arterial

---

Docente orientador : Professor Doutor Adriano Pedro  
Enfermeira orientadora : Anatilde Gomes

Discente:  
Catarina Batista, 170531061

19 de Junho de 2018

## Linha Arterial

A cateterização arterial é uma técnica invasiva, amplamente utilizada na abordagem hemodinâmica do doente crítico.

Qualquer vaso arterial periférico pode ser puncionado, mas os locais mais frequentes incluem as artéria radial, dorsal pediosa e femoral. Deve-se evitar a umeral e a braquial pelo potencial risco de complicações tromboembólicas no antebraço.

### Indicações :

- ✓ Monitorização da pressão arterial
- ✓ Colheita de sangue arterial para gasimetria



### **Contraindicações :**

- Doença arterial periférica;
- O cateter não deve ser colocado em locais com presença de anomalias vasculares como: fistulas arteriovenosas, aneurismas; hematomas, celulite e sinais de infecção local;
- Ausência de circulação sanguínea colateral;
- Administração de terapêutica e nutrição parentérica;
- Colheita de sangue para análises.



(Ponce,P. 2015)



### **Material necessário para a cateterização arterial:**

- Cateter arterial: radial ou femoral;
- Manga de pressão + sistema com transdutor + saco de 500 cc de soro fisiológico;
- 2 campos esterilizados, máscara, bata e luvas esterilizadas;
- Compressas;
- Solução antisséptica;
- Anestesia local em doentes conscientes
- Seda 2/0, porta agulhas e lâmina de bisturi;
- Penso seco e poroso.



### Complicações associadas ao cateter arterial

- Compromisso vascular como: trombose arterial, hematoma e espasmo vascular;
- Infecção no local da punção ou sistêmica;
- Neuropatia compressiva;
- Isquémia;
- Necrose dos dígitos;
- Embolia;
- Hemorragia;
- Formação aneurismática;
- Fistulas arteriovenosas;
- Administração acidental de medicamentos;
- Perda de sangue por desconexão.



(T.Azeredo, et al, 2013)

### Recomendações para minimizar complicações associadas ao cateter arterial

- Utilização das artérias radial ou dorsal pediosa, sempre que possível;
- Uso preferível de cateteres de pequeno calibre;
- Utilizar inserção percutânea é preferível à dissecação, na colocação do cateter;
- Irrigação contínua do cateter com sistema fechado de baixo fluxo, usando solução salina estéril.  
Evitar soluções glicosadas, que facilitam a colonização bacteriana.
- Remover o cateter sempre que se observar isquemia distal ou infeção local.
- No manuseamento da linha realizar técnica asséptica;
- Manter o cateter arterial ao tempo máximo necessário, idealmente 72h.

(R.Lucas,2014)

## Cuidados de Enfermagem na manutenção da Linha Arterial

- Observação do local de inserção do cateter arterial diariamente, para verificar se existem sinais inflamatórios;
- Monitorizar diariamente os pulsos distais ao local do cateter;
- Proceder à realização do penso com técnica asséptica, com a frequência de 48/48 horas ou sempre que necessário. Este deve ser seco e poroso;
- Garantir uma manipulação estéril da torneira de três vias, deixando-a protegida num pacote de compressas esterilizadas;
- Manter a pressão da manga a 300mmHg;
- Trocar o sistema e o saco de soro fisiológico de 96/96 horas;
- Efetuar um flush aquando da mudança do saco do soro, assim como após a colheita de sangue para gasimetria;
- Realizar o “zero” todos os turnos;
- Fazer o “zero” ao nível da linha axilar média;
- Não utilizar heparina no saco de soro fisiológico;
- O flush tem de ser inferior a 2 segundos.

## Monitorização da pressão arterial invasiva

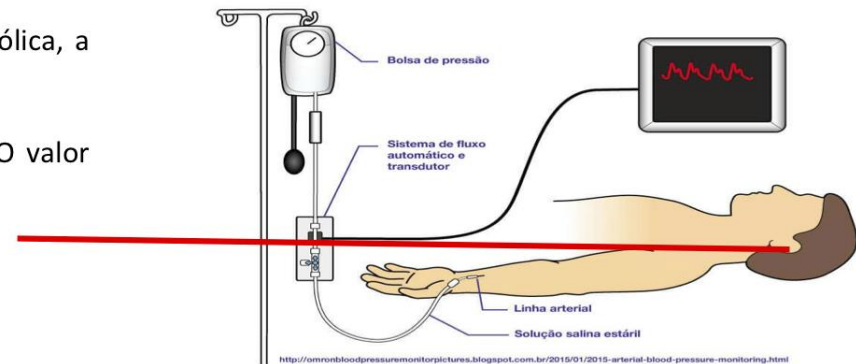
Determina a medição de três parâmetros : a pressão arterial sistólica, a pressão arterial diastólica e pressão arterial média (PAM).

A PAM é uma aproximação da pressão de perfusão dos tecidos. O valor normal situa-se entre os 70 -105 mmHg.

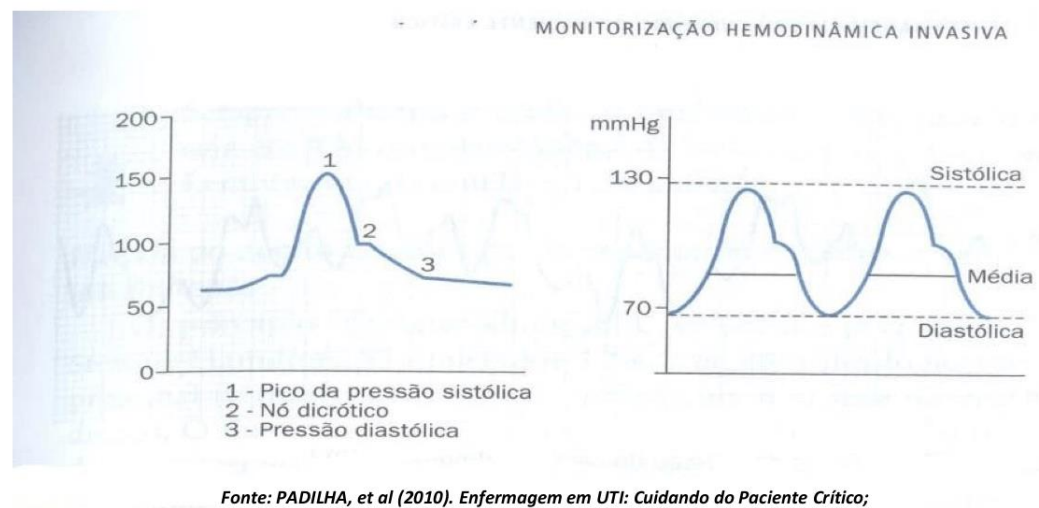
**Indicações:**

- Instabilidade da pressão arterial ou antecipação da mesma;
- Hipotensão grave;
- Doentes com administração de fármacos vasoativos, vasodilatadores, vasopressores e inotrópicos;
- Pós operatório de grandes cirurgias.

(Ponce, P. 2015)



## Monitorização da pressão arterial invasiva



### **Problemas técnicos que possam interferir de modo significativo nos valores da pressão arterial:**

#### **Amortecimento da onda:**

- Perda de pressão na manga pressurizada;
- Formação de um trombo no cateter;
- Alojamento do cateter contra a parede do vaso ;
- Bolha de ar no sistema;
- Posição incorreta do membro;
- Conexões mal apertadas;
- Torneira fechada para o doente ou transdutor.

#### **Ausência de onda:**

- Desconexão do cateter;
- Torneira fechada para o doente ou transdutor;
- Pressão inadequada na manga pressurizada;
- Refluxo sanguíneo no sistema ;
- Extremidade ou lúmen do cateter totalmente obstruído;

( Swearingen.P,2003)

## **Bibliografia**

- Araújo, S. (2003) Acessos Venosos Centrais e Arteriais Periféricos – Aspectos Técnicos e Prático, In Revista Brasileira de Terapia Intensiva, Volume 15, nº2.
- Azeredo, T et al (2013). Monitorização Hemodinâmica Invasiva. Sinais Vitais.
- Lucas, R. (2014). Canulação Arterial Percutânea-Tese de Mestrado. Sociedade Brasileira de terapia intensiva. São Paulo.
- Ponce, P et al (2015). Manual de Medicina Intensiva. Lidel. Lisboa
- Swearingen, P et al (2003). Manual de Enfermagem de Cuidados Intensivos. 4ª edição, Lusociência, Lisboa.



Obrigada pela vossa atenção!

**Apêndice VIII – Artigo – “Quais as Intervenções de Enfermagem na Redução de Complicações ao Doente com Entubação Endotraqueal?”**

## **MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO**



### **2º Curso de Mestrado em Enfermagem em Associação 2017-2018**

**REVISÃO INTEGRATIVA: QUAIS AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM  
NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES AO DOENTE COM ENTUBAÇÃO  
ENDOTRAQUEAL ?**

Autor:

Catarina Batista nº 170531061

Janeiro 2019

**REVISÃO INTEGRATIVA: QUAIS AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM  
NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES AO DOENTE COM ENTUBAÇÃO  
ENDOTRAQUEAL ?**

Revisão integrativa

INTEGRATIVE REVIEW: WHAT ARE THE NURSING  
INTERVENTIONS IN REDUCING COMPLICATIONS TO THE  
PATIENT WITH ENDOTRACHEAL TUBE?

Integrative review

Catarina Da Conceição Candeias Barreto Batista – Enfermeira, Unidade de Cuidados Continuados: Convalescença e de Longa Duração e Manutenção de São Tiago de Urra, Mestranda em Enfermagem de Médico Cirurgia – Pessoa em situação crítica, Escola Superior de Saúde de Setúbal.

## RESUMO

O presente artigo consta numa revisão integrativa da literatura sobre as intervenções do Enfermeiro na redução de complicações ao doente com entubação endotraqueal. **Objetivo:** analisar e interpretar a literatura disponível acerca das intervenções de enfermagem na redução de complicações no doente com entubação endotraqueal. **Métodos:** Foi consultada a base de dados B-ON com um intervalo de tempo entre 2009 e 2018. **Resultados:** Após a análise dos artigos científicos verificou-se que não existe consenso no valor exato da pressão intra-cuff do tubo endotraqueal, apenas no intervalo, que será ente 20 cmH<sub>2</sub>O-30 cmH<sub>2</sub>O. A literatura evidência intervenções de enfermagem para a redução de complicações associadas a presença do tubo endotraqueal, que em diversas unidades de cuidados intensivos não são executadas. Cabe aos enfermeiros prevenir e reduzir as complicações através de cuidados prestados com base em evidência científica. Esta problemática necessita de ser mais explorada, para clarificar as incongruências da literatura. **Conclusões:** O papel do Enfermeiro é fundamental para a redução de complicações. **Palavras chave:** Intervenções de Enfermagem; tubo endotraqueal; complicações; pressão intra-cuff; unidade de cuidados intensivos.